

STUDI KINERJA TRANSPORTASI INFORMAL DI PEDESAAN
(Studi Kasus Jalur Klaten - Bendogantungan - Wedi – Bayat - Njarum)

STUDY OF INFORMAL TRANSPORT PERFORMANCE IN RURAL AREA
(Case Study Track Klaten -Bendogantungan - Wedi - Bayat – Njarum)

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Prodi Teknik Sipil Fakultas Teknik*



Disusun oleh :

M. Abdusysyakur A. B

I 0109049

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2016

LEMBAR PERSETUJUAN

STUDI KINERJA TRANSPORTASI INFORMAL DI PEDESAAN
(Studi Kasus Jalur Klaten - Bendogantungan - Wedi - Bayat - Njarum)

STUDY OF INFORMAL TRANSPORT PERFORMANCE IN RURAL AREA
(Case Study Track Klaten - Bendogantungan - Wedi - Bayat - Njarum)



Disusun oleh :

M. Abdusysyakur A. B

I 0109049

Telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan Tim penguji Pendadaran
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta

Persetujuan Dosen Pembimbing

Dosen Pembimbing I

Dr. Dewi Handayani, ST, MT
NIP. 19710919 199512 2 001

Dosen Pembimbing II

Ir. Djumari, MT
NIP. 19571020 198702 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

STUDI KINERJA TRANSPORTASI INFORMAL DI PEDESAAN
(Studi Kasus Jalur Klaten - Bendogantungan - Wedi - Bayat - Njarum)

STUDY OF INFORMAL TRANSPORT PERFORMANCE IN RURAL AREA
(Case Study Track Klaten -Bendogantungan - Wedi - Bayat – Njarum)

SKRIPSI

Disusun oleh :

Muhammad Abdusysyakur Ali Basyah

I 0109049

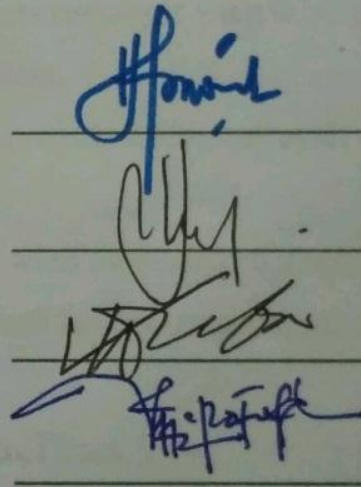
Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Pendadaran Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret pada hari Rabu, 4 Mei 2016 :

1. **Dr, Dewi Handayani ST, MT**
NIP. 19710901 199512 2 001

2. **Ir.Djumari, MT**
NIP. 19571020 198702 1 001

3. **Ir. Djoko Sarwono, MT**
NIP. 19600415 199201 1 001

4. **Amirotul MHM, ST, MSC**
NIP. 19700504 199512 2 001





Mengetahui, 07 JUN 2016
Ketua Jurusan Teknik sipil
Fakultas Teknik UNS

Wibowo, ST, DEA
NIP. 19681007 199502 1 001

MOTTO

“Maqa, nikmat tuhanmu yang manakah yang engkau dustakan”

(QS Ar-Rahman: 13)

Bekerjalah untuk duniamu seakan-akan kamu hidup selamanya dan
beramallah untuk akhiratmu seakan-akan esok kau akan tiada.

PERSEMBAHAN

Untuk **Ibu dan Ayah**, yang telah membesarkanku dengan segenap kasih sayangnya,
yang tak pernah habis untuk anakmu ini. Terimakasih untuk setiap tetesan air mata
dalam doa mu, bimbingan dan dukunganmu, serta semangat yang tidak pernah
berhenti engkau berikan.

Do'a umur yang panjang dan kesehatan selalu kupanjatkan teruntuk ayah dan ibu.

Faiz Rafi dan Ikka Nur Wahyuni, Terima kasih telah memberikan inspirasi dan
motivasi. Insya Allah akan kutularkan hasil belajarku untukmu..

Agri, Febri, Ipang, Pulung, Rheo, Theus, Yoki,

Terima kasih atas bantuannya dalam menyelesaikan skripsi ini, Terus berjuang

Semoga kesuksesan akan selalu menyertai kita.

Teman-teman Kongek Family, Teman-teman sipil angkatan 2009, Teman-teman kos

Papaya

Terima kasih bantuannya, terima kasih do'anya, serta dukungannya

Semoga silaturahmi kita selalu terjalin walaupun nanti jarak memisahkan

ABSTRAK

Muhammad Abdusysyakur A. B. 2016. STUDI KINERJA TRANSPORTASI INFORMAL DI PEDESAAN (Studi Kasus Jalur Klaten - Bendogantungan - Wedi - Bayat - Njarum). Skripsi. Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Angkutan umum di pedesaan mulai berkurang peminatnya yang berakibat pada minimnya penghasilan pengusaha angkutan umum sehingga dapat memperburuk kinerja angkutan yang sudah ada. Pada rute Klaten – Bendogantungan – Wedi – Cawas terdapat angkutan jenis Mobil Penumpang Umum (MPU) yang sudah tidak lagi memiliki ijin resmi beroperasi akan tetapi masih bertahan keberadaanya dengan jumlah armada yang cukup banyak. Angkutan resmi yang dulu memiliki ijin trayek dengan plat kuning tersebut kemudian berubah menjadi angkutan tidak resmi dengan tidak memiliki ijin trayek dan berplat hitam yang pengoperasiannya bersifat paratransit. Meskipun angkutan ini memiliki nilai *load factor* kecil tapi keberadaanya masih terus bertahan, hal ini berarti bahwa angkutan ini memiliki sesuatu yang diminati oleh masyarakat. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan kinerja angkutan tersebut dan membandingkannya dengan persepsi pengguna.

Penelitian dilakukan terhadap angkutan pedesaan berplat hitam jenis MPU kapasitas 12-16 penumpang rute Klaten – Bendogantungan – Wedi – Cawas. Pengukuran kinerja dilakukan dengan metode survai pengukuran langsung di lapangan. Parameter pengukuran kinerja adalah terhadap *load factor*, *headway*, waktu tunggu penumpang, kecepatan perjalanan, waktu perjalanan. Pengukuran persepsi terhadap pengguna dilakukan dengan metode kuisioner dengan skala Lickert. Survei dilakukan pada hari libur dan hari kerja.

Hasil penelitian didapatkan *load factor* = 34 % , *Headway* = 31 menit , waktu tunggu penumpang = 15 menit , waktu perjalanan = 57 menit , kecepatan perjalanan persegmen = 32 km/jam dan kecepatan perjalanan = 27,8 km/jam. Persepsi pengguna terhadap kinerja diperoleh: Ketersediaan tempat duduk baik (nilai 3,6), waktu tunggu penumpang baik (nilai 3,5), lama perjalanan baik (nilai 3,6), kecepatan perjalanan baik (nilai 3,6) Pengukuran penilaian persepsi menggunakan skala Lickert.

Kata kunci : Angkutan Pedesaan, Kinerja, Plat Hitam, Paratransit, Persepsi Pengguna

ABSTRACT

Muhammad Abdusysyakur A. B. 2016. STUDY OF INFORMAL TRANSPORT PERFORMANCE IN RURAL AREA (Case Study Track Klaten -Bendogantungan - Wedi - Bayat – Njarum). Thesis. Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Sebelas Maret University of Surakarta.

Users of Public transport in the countryside has began to decreased which resulted in lack of employee's income that may aggravate the performance of existing transportation. On route Klaten - Bendogantungan - Wedi – Cawas exist MPU type transport which no longer has official permission to operate but still holding its existence with a fleet that is quite a lot. Formerly they are a yellow plated Transport but then they turned into black plated transport and operating as Paratransit. Although this transport has a small *load factor* value but it keeps its existence, this means that these transport have something of interest to the community. Therefore, this study aims to know performance of the freight and contrasting with the users perception.

The object of research is MPU type black plated transport with capacity of 12-16 passengers route Klaten - Bendogantungan - Wedi – Cawas . Performance measurement is done by direct measurement survey methods in the field. The measurement parameter is *load factor*, *headway* waiting time, travel speed and travel time. Measured perceptions of users was conducted by using questionnaires with scale *lickert*. The survey was done on holidays and ordinary days.

The result showed *load factor* = 34%, *Headway* = 31 minutes, waiting time = 15 minutes, travel time = 57 min, segment travel speed = 32 km / h and travel speed = 27.8 km / h. The user's perception of the performance obtained: Availability of seating is good (value 3.6), passenger waiting time is good (value 3.5), travel time is good (value 3.6), travel speed is good (value 3.6).

Keywords: Rural Transport, Performance, Black Plate, Paratransit, Perception

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir /skripsi yang berjudul “ **Studi Kinerja dan Persepsi Penumpang Terhadap Angkutan Pedesaan Berplat Hitam (Studi Kasus Mobil Penumpang Umum Rute Klaten – Bendogantungan – Wedi – Bayat – Njarum)**”, sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian skripsi dan penyusunan laporan ini. Penyusun ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Pimpinan Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta beserta semua staf dan karyawan.
2. Pimpinan Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta beserta semua staf dan karyawan.
3. Yang terhormat Ibu Dr. Dewi Handayani, ST, MT selaku Dosen Pembimbing I.
4. Yang terhormat Bapak Ir. Djumari, MT selaku Dosen Pembimbing II.
5. Yang terhormat Bapak Ir. Agus Supriyadi, MT selaku Dosen Pembimbing Akademis.
6. Tim Penguji Pendaratan pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.
7. Rekan-rekan yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.

Penyusun menyadari bahwa dalam laporan ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun selalu penyusun harapkan. Akhir kata, semoga laporan ini bermanfaat bagi penyusun pada khususnya dan semua pihak pada umumnya.

Surakarta, Mei 2016

M. Abdusysyakur A. B

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Kajian Pustaka	5
2.2 Dasar Teori.....	9
2.2.1 Pengertian dan Klasifikasi Angkutan.....	7
2.2.2 Angkutan Pedesaan.....	9
2.2.3 Paratransit.....	12
2.2.4 Indikator dan Parameter Kinerja Angkutan Umum.....	10
2.2.5 Persepsi	13
2.2.6 Validitas dan Reliabilitas.....	14
BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Lokasi Penelitian.....	16
3.2 Sumber Data.....	16

3.3 Langkah – Langkah Penelitian	17
 BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Karakteristik Objek Penelitian.....	27
4.1.1 Karakteristik Angkutan Pedesaan.....	27
4.1.2 Karakteristik Responden.....	27
4.2 Analisis Kinerja Angkutan	29
4.2.1 <i>Load Factor</i>	29
4.2.2 Waktu dan Kecepatan Perjalanan	33
4.2.3 <i>Headway</i>	37
4.2.4 Waktu Tunggu Penumpang	40
4.2.5 Analisa angkutan pedesaan terhadap kesesuaian SPM.....	42
4.3 Analisis Penilaian Pelayanan Menurut Pengguna	43
4.4 Pembahasan	45
4.4.1 Kinerja Angkutan Pedesaan.....	45
4.4.2 Perbandingan Kinerja Angkutan Pedesaan Menurut Pengguna dan Standar Kinerja.....	46
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
5.1 Kesimpulan	48
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	52

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Rangkuman Tinjauan Pustaka Penelitian Sebelumnya dan Penelitian yang akan Dilaksanakan	8
Tabel 2.2	Kapasitas kendaraan.....	11
Tabel 3.2	Perhitungan Reliabilitas Instrumen.....	21
Tabel 4.1	Pekerjaan Pengguna	28
Tabel 4.2	Pendapatan Pengguna.....	28
Tabel 4.3	Kepemilikan Kendaraan Bermotor Pengguna	29
Tabel 4.4	Survei Penumpang Naik Turun Dalam Kendaraan AD 1109 HC....	30
Tabel 4.5	Nilai Load Factor pada Hari Minggu rute Klaten-Njarum.....	31
Tabel 4.6	Nilai Load Factor pada Hari Minggu rute Njarum-Klaten.....	31
Tabel 4.7	Rekapitulasi Load Factor.....	32
Tabel 4.8	Survei Penumpang Naik Turun dalam Kendaraan AD 1109 HC...	33
Tabel 4.9	waktu dan kecepatan Operasional hari senin rute Klaten-Njarum.....	34
Tabel 4.10	Rekapitulasi Waktu dan Kecepatan Perjalanan.....	35
Tabel 4.11	Waktu dan Kecepatan Perjalana Pada hari Senin.....	36
Tabel 4.12	Waktu dan Kecepatan Perjalana Pada hari Minggu	36
Tabel 4.13	Data survay statis di ruas jalan	38
Tabel 4.14	Hari minggu rute Klaten - Njarum	39
Tabel 4.15	Rekapitulasi Headway	39
Tabel 4.16	waktu tunggu pada hari Minggu rute Klaten - Njarum	41
Tabel 4.17	Rekapitulasi waktu tunggu	41
Tabel 4.18	Rekapitulasi SPM menurut pengguna.....	42
Tabel 4.19	analisa penilaian persepsi menurut pengguna	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Peta Lokasi Penelitian	16
Gambar 3.2	Diagram Alir Penelitian	17
Gambar 4.1	Grafik Pekerjaan Responden.....	28
Gambar 4.2	Grafik Pendapatan Pengguna	25
Gambar 4.3	Diagram Venn dari <i>Captive Rider</i>	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Formulir Survey Angkutan

Lampiran B. Data Hasil Survei Angkutan

Lampiran C. Analisis Load Factor

Lampiran D. Analisis Waktu dan Kecepatan Angkutan

Lampiran E. Analisis Headway

Lampiran F. Analisis Waktu tunggu

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu sarana transportasi umum yang berperan penting dalam menunjang mobilitas penduduk di pedesaan adalah angkutan umum pedesaan. Tidak hanya itu, angkutan umum pedesaan juga berperan penting dalam mempercepat pemerataan hasil pembangunan ke daerah-daerah pelosok. Ada anggapan yang salah selama ini di masyarakat yang menganggap kalau angkutan umum hanya digunakan oleh masyarakat kalangan menengah kebawah terutama mereka yang tidak memiliki kendaraan pribadi. Padahal angkutan umum dibuat untuk dapat digunakan oleh semua kalangan untuk memenuhi berbagai aspek kebutuhan. Rata-rata penduduk pedesaan memiliki tingkat pendapatan yang rendah dan kepemilikan kendaraan pribadi yang terbatas. Frekuensi angkutan umum juga terbatas dan fungsi terbesar dari angkutan umum pada daerah pedesaan adalah untuk melayani anak-anak sekolah dan melayani kepentingan bisnis / perdagangan.

Seiring dengan perkembangan zaman dan kemajuan teknologi, mendorong pabrikan pembuat kendaraan untuk mengeluarkan kendaraan dengan harga terjangkau serta mudah dalam kepemilikannya, sehingga mengakibatkan sebagian masyarakat cenderung beralih ke kendaraan pribadi dan menurunkan minat untuk menggunakan angkutan umum. Terjadinya penurunan minat berarti menurunnya jumlah penumpang angkutan umum, yang secara tidak langsung akan mengurangi pendapatan pengusaha angkutan umum. Sebaliknya, biaya operasional kendaraan akan semakin meningkat seiring dengan usia kendaraan dan kenaikan harga BBM. Dengan kecenderungan berkurangnya pendapatan dan naiknya biaya operasional maka berpengaruh pada kualitas pelayanan angkutan umum yang diberikan oleh pengusaha angkutan umum. Hal ini tentu saja tidak bisa dibiarkan begitu saja, mengingat banyak masyarakat yang masih menggunakan angkutan umum maka kualitas dan pelayanan angkutan umum tetap harus diusahakan.

Kabupaten Klaten secara geografis berbatasan dengan 4 kabupaten yang berbeda yaitu di sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Boyolali. Di sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Sukoharjo. Di sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Gunung kidul (Daerah Istimewa Yogyakarta) dan di sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Sleman (Daerah Istimewa Yogyakarta).

Pada umumnya Angkutan pedesaan yang digunakan antar kabupaten dengan rute panjang adalah angkutan dengan jumlah tempat duduk 24 kursi. Akan tetapi untuk rute yang tidak terlalu panjang terdapat moda angkutan lain yaitu angkutan dengan jumlah tempat duduk 12-16 kursi. Penelitian ini sendiri terfokus pada angkutan umum jenis Mobil Penumpang Umum (MPU) Mitsubishi colt dengan kapasitas tempat duduk 14 kursi rute Klaten- Bendogantungan- Wedi- Bayat-Njarum. Hasil observasi awal dilapangan diketahui bahwa angkutan yang melayani rute ini memiliki faktor muat kecil dan berplat hitam, serta tidak memiliki ijin resmi untuk beroperasi. Angkutan ini dapat digolongkan sebagai angkutan paratransit dan tidak memiliki kewajiban atau keterikatan untuk melayani satu trayek secara penuh. Hal ini juga ditemui saat observasi awal dilapangan, terdapat banyak angkutan jenis ini yang tidak beroperasi satu rit penuh. Akan tetapi karena keberadaanya masih bertahan dan memiliki armada yang cukup banyak, hal ini berarti angkutan ini memiliki sesuatu yang dibutuhkan oleh masyarakat yang tidak dimiliki oleh angkutan lain. Oleh karena itu penelitian ini akan menganalisis kinerja angkutan dan persepsi penumpang terhadap kinerja angkutan tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang maka dapat disusun suatu rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana kinerja pelayanan angkutan pedesaan pada rute Klaten- Bendogantungan- Wedi- Bayat- Njarum untuk Mobil Penumpang berplat hitam dengan kapasitas tempat duduk 14 kursi?
2. Bagaimana persepsi penumpang terhadap kinerja pelayanan angkutan pedesaan rute Klaten- Bendogantungan- Wedi- Bayat- Njarum?
3. Bagaimana Perbandingan antara persepsi pengguna dan kinerja yang ada?

1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi lingkup permasalahan dan mempermudah pembahasan dalam penelitian ini, ditentukan batasan masalah sebagai berikut :

1. Obyek penelitian adalah angkutan pedesaan jenis Mobil Penumpang plat hitam kapasitas 14 tempat duduk di jalur Klaten- Bendogantungan- Wedi- Bayat- Njarum
2. Kinerja yang dianalisis dalam penelitian adalah *load factor*, lama perjalanan, kecepatan perjalanan, waktu tunggu penumpang, dan *headway*
3. Persepsi penumpang terhadap pelayanan angkutan yang dianalisis adalah terhadap *load factor*, kecepatan perjalanan, waktu tunggu penumpang dan lama perjalanan

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

1. Mempelajari kinerja angkutan pedesaan berplat hitam jalur Klaten- Bendogantungan- Wedi- Bayat- Njarum untuk Mobil Penumpang dengan kapasitas tempat duduk 14 kursi
2. Mengetahui sejauh mana angkutan ini dibutuhkan oleh pengguna berdasarkan persepsi pengguna terhadap kinerja pelayanan angkutan pedesaan jalur Klaten- Bendogantungan- Wedi- Bayat- Njarum

3. Memberikan saran kepada pihak yang terkait untuk lebih mengoptimalkan angkutan pedesaan rute Klaten- Bendogantungan- Wedi- Bayat- Njarum

1.4.2 Manfaat penelitian

1. Mendapatkan pengetahuan mengenai penelitian dan pengkajian kinerja angkutan umum
2. Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi instansi terkait untuk lebih meningkatkan pelayanan operasi angkutan pedesaan jenis MPU

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 KAJIAN PUSTAKA

Beberapa pustaka relevan dengan penelitian yang dilaksanakan diantaranya:

Studi Kasus Jalur Terminal Demak – Pantai Moro yang dilakukan oleh Masida, dkk (1999), yang bertujuan untuk mengevaluasi, menganalisa biaya operasi kendaraan dan memberikan usulan perbaikan dalam pengoperasian angkutan pedesaan. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data berupa kuesioner langsung, Wawancara, Diskusi, dan Pengamatan di lapangan. Lalu dengan menganalisa jumlah penumpang, lama perjalanan, jumlah armada, dan persepsi penumpang dan pengemudi. Hasil kesimpulan yang didapat adalah jumlah kebutuhan armada yang diperlukan sebanyak 24 armada sehingga perlu dilakukan pengurangan jumlah armada agar lebih efisien.

Penelitian oleh Raymond S, dkk (2013) yang berjudul “Tinjauan Angkutan Pedesaan Dari dan Ke Kabanjahe”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja angkutan pedesaan dari dan ke Kabanjahe. Metode pengumpulan data yang digunakan berupa studi kasus dengan melakukan survei di lapangan dan pengumpulan keterangan dari buku dan jurnal, sedangkan metode analisis yang digunakan adalah analisis indikator kinerja yaitu Kecepatan Perjalanan, Waktu perjalanan, Faktor Muatan, Headway, Kapasitas Operasi, Waktu Sirkulasi, dan Jumlah Armada. Didapat kesimpulan bahwa load factor kurang serta Waktu perjalanan dan kecepatan perjalanan kurang baik.

Penelitian “Kajian Pelayanan Angkutan Umum Trayek Blora- Bojorego- Cepu di Kabupaten Blora” oleh Agus Budi P, dkk tahun 2006. Penelitian ini bertujuan memberikan kinerja pelayanan angkutan dengan tujuan memberikan alternatif peningkatan pelayanan untuk optimalisasi kinerja. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data dengan cara Observasi langsung di lapangan untuk mengetahui kondisi lintasan dan kinerja pelayanan, sedangkan metode variabel yang di analisis adalah jumlah penumpang, jumlah armada, frekuensi AUP, load

factor, panjang trayek, waktu perjalanan, waktu operasi, waktu tunggu, pendapatan operator dan tarif riil. Hasil dari penelitian ini di dapat Load factor yang mencapai 113%, Headway mencapai 120 menit dan waktu tunggu penumpang diatas batas maksimum 62 menit.

Selanjutnya “Analisis Kinerja Pelayanan Angkutan Umum Di Kabupaten Ponorogo” oleh Kristanta, dkk tahun 2013, yang bertujuan mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang berhubungan dengan pengoperasian angkutan umum. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pengumpulan data primer melalui survey di lapangan dan wawancara penumpang. Penelitian ini menganalisis Frekuensi, Load factor, waktu tunggu, Kecepatan, tingkat operasi, penyimpangan trayek, trayek yang berhimpit, pendapatan penumpang. Hasil yang didapatkan yaitu bahwa terjadi penyimpangan trayek di 2 trayek, Kecepatan kendaraan sangat lambat dan load factor kecil dibawah 50%

Kajian internasional dengan topik potensi peranan pelayanan angkutan umum yang fleksible dalam membantu meningkatkan penyediaan transportasi umum wilayah pedesaan oleh Nagendra R. dkk (2012). Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki keadaan transportasi di daerah pedesaan dengan mendasarkan pada apa yang telah diterapkan di Skotlandia. Penelitian berupa studi literature ini menggunakan data yang bersumber dari Pemerintah, Buku dan Jurnal. Variable yang di analisis adalah jarak tempuh, alasan tidak menggunakan transportasi umum, dan pandangan dari segi kenyamanan. Dalam kajian ini didapat kesimpulan bahwa pelayanan angkutan umum yang fleksibel dapat menjadi solusi yang menjanjikan untuk menyediakan transportasi bagi Masyarakat yang berada di daerah yang tidak terjangkau oleh trayek.

Pada kajian “Analisis Tingkat Pelayanan Angkutan Pedesaan Kabupaten Sleman” oleh Sungsang Tri Purboyo, Tahun 2009. Tujuan penelitian ini adalah penilaian kinerja pelayanan angkutan Pedesaan di Sleman. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu Metode kuesioner langsung bertipe pilihan responden. Metode analisisnya dengan menganalisa jumlah penumpang, Headway, Frekuensi, waktu perjalanan, kecepatan, jumlah armada, dan persepsi penumpang. Hasil penelitian menunjukan pada angkutan pedesaan masih terdapat beberapa parameter yang

belum memenuhi standar yang ditetapkan, diantaranya jumlah penumpang, *load factor*, kecepatan dan waktu perjalanan.

Pada penelitian ini akan meneliti tentang Kinerja Pelayanan Angkutan Pedesaan Rute Klaten- Bendogantungan- Wedi- Bayat- Njarum. Angkutan yang diteliti adalah mobil penumpang umum (MPU) dengan jumlah tempat duduk 12-16 kursi. Angkutan ini digolongkan kedalam jenis angkutan paratransit karena tidak memiliki ijin trayek resmi dan merupakan kendaraan pribadi (plat hitam). Pengertian paratransit sendiri adalah sebutan untuk moda-moda angkutan penumpang pribadi yang disewakan (Vuchic, 1992). Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini berupa survey langsung di lapangan dan kuesioner dengan cara wawancara penumpang. Variable yang dianalisa adalah Jumlah penumpang, Load factor, Waktu perjalanan, Kecepatan Perjalanan, Headway dan persepsi penumpang. Perbedaan dengan penelitian sebelumnya adalah terletak pada rute penelitian dan sifat pelayanan, sedangkan Secara garis besar, metode dan parameter dalam menganalisa kinerja pelayanan angkutan hampir sama. Hal tersebut telah disesuaikan dengan beberapa standar pelayanan angkutan yaitu Standar Dirjen Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002, dan Peraturan menteri perhubungan no. 98 tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek.

Tabel 2.1 Rangkuman tinjauan pustaka

Judul	Topik	Peneliti	Lokasi	Tujuan	Moda	Metode pengumpulan data	Metode Analisis	Parameter	Hasil
1	Analisis Tingkat Pelayanan Angkutan Pedesaan Kabupaten Sleman	Sungsang Tri P. Tahun 2009	Kab. Sleman Jalur D6	penilaian kinerja pelayanan angkutan Pedesaan DI Sleman	MPU Mobil Penumpang Umum	Metode kuesioner langsung bertipe pilihan responden	analisis Jumlah penumpang, Headway, Frekuensi, waktu perjalanan, kecepatan, jumlah armada, persepsi penumpang	Jumlah penumpang Load factor, Headway, kecepatan Waktu perjalanan Jumlah armada Persepsi penumpang terhadap angkutan	Jalur D6 masih terdapat beberapa parameter yang belum memenuhi standar jumlah penumpang, load factor, kecepatan dan waktu perjalanan dirasa baik sebesar 6,7 %, sedang sebesar 78,3 % , dan buruk sebesar 15 %, seringnya angkutan D6 melakukan ngetem dan ketidaktaatan penumpang akan jadwal keberangkatan/tiba jalur D6
2	Kajian Kinerja Angkutan Pedesaan Wilayah Pesisir	Masida, dkk Tahun 1999	Kab. Demak Rute terminal Demak – Pantai Moro	mengevaluasi, menganalisa biaya operasi kendaraan dan memberikan usulan perbaikan dalam pengoperasian angkutan pedesaan angkutan pedesaan dalam hal ini mobil penumpang isuzu pelat kuning dan pelat hitam rute Terminal Demak - Pantai Moro	Mini bus	kuesioner langsung, Wawancara, Diskusi, dengan responden yang telah dipilih Pengamatan di lapangan dan Pengumpulan data sekunder	menganalisis jumlah penumpang, <i>load factor</i> , <i>headway</i> , waktu perjalanan, jumlah armada, dan persepsi penumpang, dan pengemudi	Jumlah penumpang Load factor Headway Waktu perjalanan Jumlah armada Persepsi penumpang Persepsi Penumpang	Armada yang diperlukan sebanyak 24 armada, Keuntungan rata-rata pemilik kendaraan pelat kuning Rp. 15.000,00 – Rp. 20.000,00/hari dan Angkutan pelat hitam Rp. 25.000/hari
3	kinerja angkutan pedesaan dari dan ke Kabanjahe	Raymond S. Jalaluddin Daud. Tahun 2013	Kabanjahe- Tiga binaga	kinerja angkutan pedesaan dari dan ke Kabanjahe	Angkutan Umum Penumpang	Studi Kasus dengan Melakukan Survei di lapangan dan pengumpulan keterangan dari buku dan jurnal	analisis indikator kinerja yaitu Kecepatan Perjalanan, Waktu perjalanan, Faktor Muatan , Headway, Kapasitas Operasi, Waktu Sirkulasi, dan Jumlah Armada	Headway, Frekuensi, waktu perjalanan, waktu henti, kecepatan, loadfactor, kapasitas operasi, waktu sirkulasi	Load Factor masih kurang dan perlu dilakukan pengoptimalan armada yang beroperasi. Waktu perjalanan dan kecepatan perjalanan Rute Kabanjahe - Munte kurang baik
4	Kajian Pelayanan Angkutan Umum Trayek Blora- Bojorego-Cepu di Kabupaten Blora	Agus Budi P, dkk Tahun 2006	Blora- Cepu	memberikan kinerja pelayanan angkutan dengan tujuan memberikan alternatif peningkatan pelayanan untuk optimalisasi kinerja	Mini Bus	Observasi langsung dilapangan untuk mengetahui kondisi lintasan dan kinerja pelayanan. Pengumpulan data Primer dan Sekunder dilakukan dengan survei di Lapangan	analisis indikator kinerja yaitu jumlah penumpang, jumlah armada, frekuensi AUP, load factor, panjang trayek, waktu perjalanan, waktu operasi, waktu tunggu, pendapatan operator, tarif riil.	jumlah penumpang, jumlah armada, frekuensi AUP, <i>load factor</i> , panjang trayek, waktu perjalanan, waktu operasi, waktu tunggu, pendapatan operator, tarif riil.	Dilihat dari segi efektivitas dan efisiensi pelayanan trayek Blora- Cepu sangat buruk Load factor mencapai 113% Headway mencapai 120menit, prosentase kendaraan siap operasi dibawah batas minimum yg disyaratkan, waktu tunggu penumpang 62 menit (diatas batas maksimum) Pendapatan Operator 11.000 per kendaraan/ hari
5	Analisis Kinerja Pelayanan Angkutan Umum Di Kabupaten Ponorogo	Kristanta, dkk tahun 2013	Kab. Ponorogo	identifikasi permasalahan-permasalahan yang berhubungan dengan pengoperasian angkutan umum	Angkutan Umum Penumpang	Pengumpulan data primer melalui survei di lapangan dan wawancara penumpang	Analisa Frekuensi, Load factor, waktu tunggu, Kecepatan, tingkat operasi, penyimpangan trayek, trayek yang berhimpit, pendapatan penumpang	Frekuensi, Load factor, waktu tunggu, Kecepatan, tingkat operasi, penyimpangan trayek, trayek yang berhimpit, pendapatan penumpang	sistem pelayanan tidak berjadwal frekuensi masih kurang, waktu tunggu 16,99 menit, Kecepatan kendaraan sangat lambat, terjadi penyimpangan trayek di 2 trayek, load factor kecil dibawah 50%
6	The Potential Role of Flexible Transport Service in Enhancing Rural Public Transport Provision	Nagendra R. Velaga, dkk tahun 2012	Rural areas of Scotland	explores the existing context of public transport provision in rural and remote areas illustrated with experience from Scotland.	Angkutan Umum Penumpang	data yang didapat bersumber dari Pemerintah, Buku dan Jurnal	reasons for not using public transport, views on the convenience, jarak tempuh ke pusat pelayanan pemerintah	ketersediaan Angkutan umum	Flexible Transport Service dapat menjadi solusi yang menjanjikan untuk menyediakan transportasi bagi Masyarakat yang berada di daerah yang tidak terjangkau oleh trayek
7	Penelitian yang akan dilaksanakan Evaluasi Kinerja Pelayanan Angkutan Pedesaan Rute Klaten-Bendogantungan- Wedi- Bayat-Njarum	M. Abdusysykur tahun 2015	Kab. Klaten	penilaian kinerja pelayanan angkutan Pedesaan trayek Klaten- Bendogantungan- Wedi- Cawas	Angkutan Umum Penumpang	survey di lapangan dan kuesioner dengan cara wawancara penumpang	analisa Jumlah penumpang, Load factor, Waktu perjalanan, Kecepatan Perjalanan, headway, persepsi penumpang	Jumlah penumpang, Load factor, Waktu dan Kecepatan Perjalanan, Waktu tunggu, persepsi penumpang	

2.2 DASAR TEORI

2.2.1 Pengertian dan Klasifikasi Angkutan Umum

Angkutan Umum adalah angkutan penumpang yang dilakukan dengan system sewa atau bayar (warpani,1990). Vuchic (1981) menyatakan klasifikasi moda dapat dilakukan untuk angkutan yang didasarkan pad tiga karakteristik: (1) Hak-prioritas-jalan (R/W), (2) teknologi dan (3) jenis pelayanan.

Selain itu pelayanan angkutan umum juga dapat diklasifikasikan menjadi tiga kelompok berdasarkan jenis rute dan perjalanan yang dilayaninya (khisty & Lall, 2006) yaitu:

1. Angkutan jarak pendek ialah pelayanan kecepatan-rendah didalam kawasan sempit dengan densitas perjalanan tinggi, seperti kawasan perdagangan utama (central bussines district- CBD)
2. Angkutan kota, yang merupakan jenis yang paling lazim, melayani orang-orang yang membutuhkan transportasi didalam kota.
3. Angkutan regional melayani perjalanan jauh, berhenti beberapa kali, dan umumnya memiliki kecepatan tinggi. System kereta api cepat dan bus ekspress masuk ke dalam kategori ini.

2.2.2 ANGKUTAN PEDESAAN

Angkutan perdesaan adalah angkuatan dari satu tempat ke tempat lain dalam satu daerah kabupaten yang tidak termasuk dalam trayek kota yang berada pada wilayah ibukota kabupaten dengan mempergunakan mobil bus umum atau mobil penumpang umum yang terikat dalam trayek (keputusan menteri perhubungan no: km.35 tahun 2003).

Bedasarkan Keputusan Menteri No.35 tahun 2003 tentang penyelenggaraan angkutan orang di jalan dengan kendaraan umum, pelayanan angkutan pedesaan diselenggarakan dengan ciri-ciri sebagai berikut.

1. Mempunyai jadwal tetap dan atau tidak terjadwal,
2. Jadwal tetap di berlakukan apabila permintaan angkutan cukup tinggi,
3. Pelayanan angkutan bersifat lambat, berhenti pada setiap terminal dengan waktu menunggu relative cukup lama

4. Terminal yang merupakan terminal asal pemberangkatan dan tujuan sekurang-kurangnya tipe C
5. Dilayani dengan mobil bus kecil atau mobil penumpang umum.

2.2.3. Paratransit

Paratransit adalah istilah untuk kendaraan penumpang kecil yang beroperasi secara tak resmi dengan menarik ongkos dan melayani sejumlah tempat sebagai alternative layanan angkuta biasa (khisty&Lall, 2006)

2.2.4. Indikator dan Parameter Kinerja Angkutan Umum

2.2.4.1. Kinerja Angkutan Umum

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, definisi dari Kinerja adalah sesuatu yang dicapai atau kemampuan kerja. Sedangkan kinerja angkutan umum berarti kemampuan/potensi angkutan umum untuk melayani kebutuhan pergerakan pada suatu daerah, baik berupa transportasi barang maupun transportasi orang. Kinerja juga merupakan tingkat pencapaian atau hasil kerja perusahaan dari sasaran yang harus dicapai atau tugas yang harus dilaksanakan dalam kurun waktu tertentu. (Hazian,2008). Menurut warpani (1990), menjelaskan bahwa perangkutan diperlukan karena sumber kebutuhan manusia tidak berada di suatu tempat melainkan di banyak tempat. Sehingga terjadi pergerakan yang mengakibatkan perangkutan. Dalam perangkutan terdapat 5 unsur pokok yaitu:

1. Manusia yang membutuhkan perangkutan,
2. Barang yang di butuhkan,
3. Kendaraan sebagai alat angkut,
4. Jalan sebagai prasarana angkutan,
5. Organisasi sebagai pengelola angkutan.

2.2.4.2. Parameter Kinerja Angkutan Umum

A. Load Factor

Load factor atau tingkat okupansi adalah rata - rata jumlah penumpang pada waktu dan lokasi tertentu di sepanjang rute yang dilalui atau perbandingan antara

penumpang yang diangkut terhadap kapasitas yang tersedia dalam angkutan umum pada satuan waktu tertentu, yang dinyatakan dalam persen .

Perbandingan tersebut dirumuskan sebagai berikut:

$$L_F = \frac{M}{S} \dots\dots\dots(2.1)$$

dengan:

L_F = Faktor muat (*load factor*)

M = Penumpang yang diangkut

S = Kapasitas penumpang yang tersedia

Kapasitas kendaraan dapat ditentukan dengan dua cara : Total kapasitas, meliputi keseluruhan jumlah tempat duduk dan tempat untuk berdiri. Kapasitas tempat duduk, tidak termasuk tempat untuk berdiri. Kapasitas muat kendaraan adalah daya muat penumpang pada setiap kendaraan angkutan umum. Daya muat tiap jenis angkutan umum dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2.2 Kapasitas Kendaraan

Jenis Angkutan	Kapasitas Angkutan			Kapasitas Penumpang Per hari/kendaraan
	Duduk	Berdiri	Total	
Mobil penumpang umum	11		11	250-300
Bis kecil	14		14	300-400
Bis sedang	20	10	30	500-600
Bis besar lantai tunggal	49	30	79	1000-1200
Bis besar lantai ganda	85	35	120	1500-1800

Sumber : Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum, 1996

B. Headway / Waktu antara kendaraan

Headway adalah selisih waktu kedatangan antara bus dengan bus yang lain yang berurutan di belakangnya dengan rute yang sama pada suatu titik / tempat henti di suatu ruas jalan. *Headway* berhubungan besar dengan frekuensi pergerakan bus dan waktu tunggu penumpang.

Headway yang besar menunjukkan frekuensi yang rendah dan menyebabkan waktu tunggu yang besar. Kondisi ini menguntungkan, tetapi tidak disukai oleh calon penumpang karena harus menghabiskan banyak waktu untuk menunggu bus.

Sebaliknya *headway* yang kecil dapat menyebabkan terjadinya proses *bunching* atau saling menempel antar kendaraan. Hal ini dapat mengakibatkan gangguan arus lalu lintas pada ruas jalan tersebut.

Waktu *headway* dirumuskan :

$$Headway = 60/f \dots\dots\dots(2.2)$$

C. Waktu tunggu

Waktu tunggu dipengaruhi oleh waktu berhenti angkutan, perilaku pengemudi angkutan, pengguna lalu lintas dan *headway*.

Rumusnya sebagai berikut :

$$W = \frac{h}{2} \dots\dots\dots(2.3)$$

dengan : w = waktu tunggu rata-rata untuk kendaraan

H = *Headway* (selang waktu) diantara keberangkatan kendaraan kendaraan

D. Kecepatan Perjalanan

Kecepatan perjalanan angkutan umum adalah perbandingan jarak operasi dengan waktu perjalanan yang dibutuhkan angkutan dalam melakukan operasi layanannya. Secara umum kinerjanya akan menjadi baik apabila kecepatan perjalanan tinggi atau cepat.

Persamaan yang digunakan dalam mengukur kecepatan operasi

$$v = S/T \dots\dots\dots(2.4)$$

Keterangan : v : Kecepatan operasi angkutan (kend/jam)

S : Jarak rute angkutan (km)

T : Waktu perjalanan angkutan (jam)

E. Waktu tempuh

Waktu tempuh atau waktu sirkulasi adalah waktu yang diperlukan oleh angkutan kota untuk menjalani 1 putaran atau 2 rit pelayanan trayek dari terminal asal kembali lagi ke terminal asal. Termasuk dalam waktu tempuh ini adalah waktu berjalan (*running time*), waktu berhenti menurunkan / menaikkan penumpang, waktu berhenti di lampu merah dan waktu berhenti karena delay dan waktu tunggu di terminal.

Waktu tempuh ini banyak dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah panjang trayek, kepadatan lalu lintas pada ruas - ruas jalan yang dilalui, naik turun penumpangan dan jumlah halte.

2.2.5. Persepsi

Schiffman dan Kanuk (2004) mendefinisikan persepsi sebagai proses dimana dalam proses tersebut individu memilih, mengorganisasikan dan menginterpretasikan stimuli menjadi sesuatu yang bermakna. Suatu proses persepsi diawali oleh suatu stimuli yang mengenai indra kita. Stimuli yang menimbulkan persepsi bias bermacam-macam bentuknya, asal merupakan sesuatu yang langsung mengenai indera kita, seperti segala sesuatu yang bisa dicium, segala sesuatu yang bisa dilihat, segala sesuatu yang bisa didengar, segala sesuatu yang bisa diraba. Stimuli ini akan mengenai organ yang disebut sebagai *sensory receptor* (organ manusia yang menerima input stimuli atau indera).

Untuk mengukur persepsi pengguna salah satunya biasa digunakan Skala Likert. Skala Likert adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner untuk mendapatkan preferensi responden atas sebuah pernyataan atau serangkaian laporan atau riset berupa survei. Nama skala ini diambil dari nama *Rensis Likert*, yang menerbitkan suatu laporan yang menjelaskan penggunaannya. Sewaktu menanggapi pertanyaan dalam skala Likert, responden menentukan tingkat persetujuan mereka terhadap suatu pernyataan dengan memilih salah satu dari pilihan yang tersedia. Biasanya disediakan lima pilihan skala dengan format seperti:

1. Sangat tidak setuju
2. Tidak setuju
3. Netral
4. Setuju
5. Sangat setuju

Selain pilihan dengan lima skala seperti contoh di atas, kadang digunakan juga skala dengan tujuh atau sembilan tingkat. Suatu studi empiris menemukan bahwa beberapa karakteristik statistik hasil kuesioner dengan berbagai jumlah pilihan tersebut ternyata sangat mirip. Fungsi Skala Likert:

- Menggambarkan secara kasar posisi individu dalam kelompoknya (posisi relatif).

- Membandingkan skor subyek dengan kelompok normatifnya.
- Menyusun skala pengukuran yang sederhana dan mudah dibuat

Bentuk akhir analisis Skala Likert meletakkan posisi sikap seseorang ke dalam posisi masing-masing respon dengan cara menghitung berapa banyak setuju atau tidak setuju pada pernyataan tertentu.

Masing-masing dari lima tanggapan memiliki nilai numerik yang digunakan untuk pengolahan data menggunakan operasi median atau modus, distribusi grafik bar dan sebagainya.

2.2.6. Validitas dan Reabilitas

Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu:

a. Validitas

Menurut Suharsimi Arikunto dalam buku “Prosedur Penelitian” validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan/kesahihan suatu tes. Instrumen harus dapat mengukur apa yang seharusnya diukur, jadi validitas menekankan pada alat pengukuran atau pengamatan. Kegunaan validitas adalah untuk mengetahui sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrumen pengukuran dalam melakukan fungsi ukurnya

Rumus dengan angka kasar :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi tiap item

N : jumlah subyek

$\sum X$: jumlah skor item

$\sum Y$: jumlah skor total

$\sum XY$: jumlah perkalian skor item dengan skor total

b. Reliabilitas

Reliabel artinya dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan. Reabilitas menunjuk pada suatu instrumen yang cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik.

Apabila datanya memang benar sesuai dengan kenyataan, maka berapa kali pun diambil, tetap akan sama.

Untuk menguji reliabilitas salah satunya menggunakan rumus K – R 20 milik Kuder dan Richardson :

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{V_t} \right)$$

(Suharsimi Arikunto, 2005:171)

Dimana:

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan

V_t = varian total

p = Proporsi subjek yang mendapat skor 1

q = Proporsi subjek yang mendapat skor 0

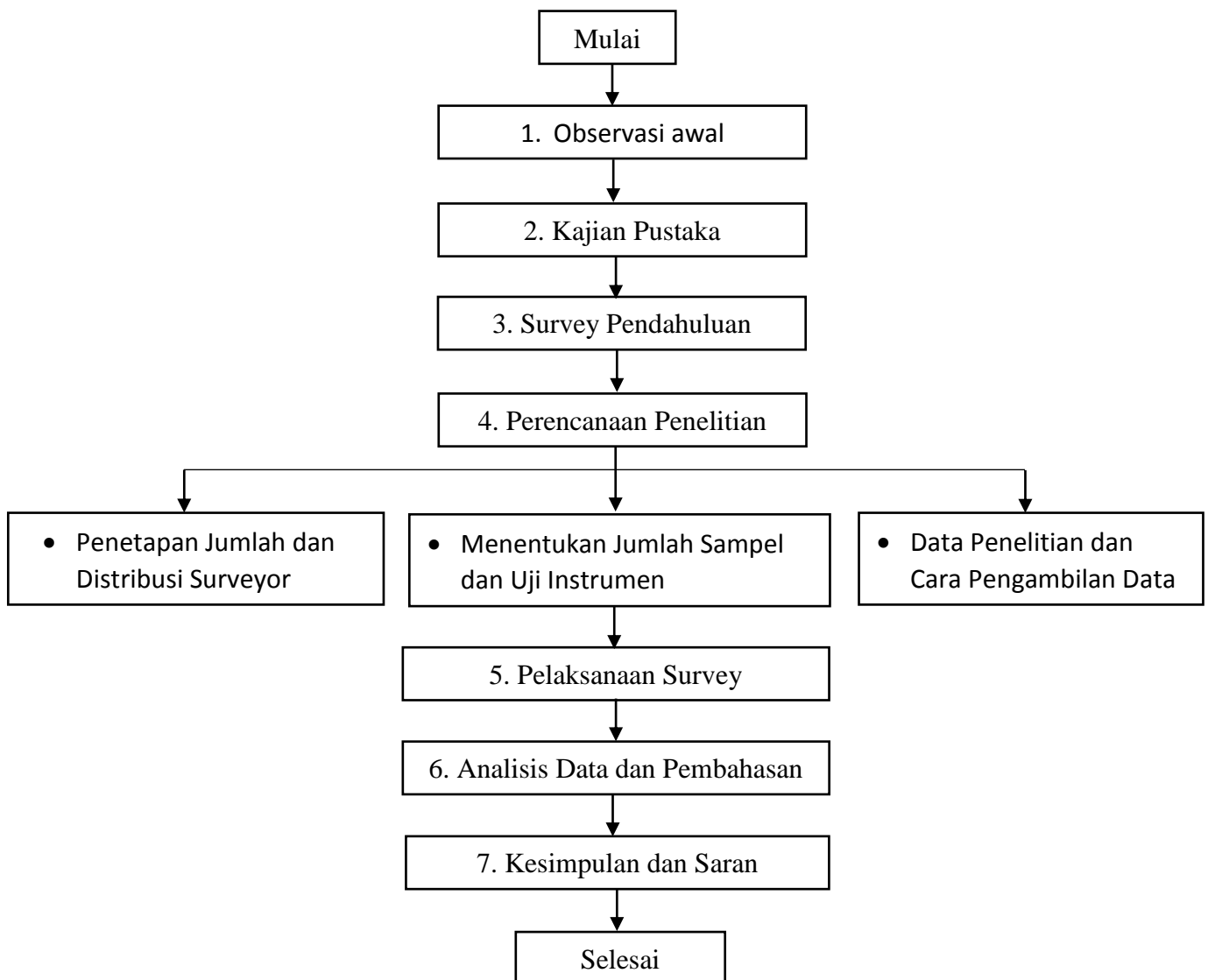
paratransit atau tidak terikat pada trayek akan tetapi menyesuaikan dengan *demand* yang ada.

2. Data primer

Diperoleh dari hasil pengamatan di lapangan berupa Jumlah penumpang, *Load factor*, Waktu perjalanan, Kecepatan perjalanan, Waktu tunggu, *headway*

3.3 Langkah- langkah Penelitian

Secara garis besar langkah- langkah penelitian ditunjukkan oleh diagram berikut :



Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian

Penjelasan mengenai diagram alir penelitian diatas akan dijelaskan pada tiap-tiap tahap seperti berikut:

1. Observasi Awal

Melakukan pengamatan langsung dilapangan untuk melihat kondisi dan kinerja angkutan, serta melakukan wawancara dengan pihak-pihak yang terkait dalam penyelenggaraan angkutan.

2. Kajian Pustaka

Mengumpulkan materi dan pustaka yang sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan. Kajian pustaka dalam penelitian ini berisi teori-teori tentang angkutan umum dan standar dalam penyelenggaraanya.

3. Survei Pendahuluan

Survey Pendahuluan dilakukan untuk menentukan lokasi pemberhentian, pengecekan formulir, dan waktu survei dari hari yang yang sesuai untuk pelaksanaan penelitian. Pada rute Klaten- Bendogantungan- Wedi- Bayat- Njarum, Hari untuk survei pendahuluan ditentukan dengan mempertimbangkan hari pasar dan hari libur. Dalam survey pendahuluan didapatkan:

a) Angkutan yang beroperasi

Ada banyak angkutan pedesaan yang melintasi sebagian dari rute ini, kebanyakan angkutan merupakan kendaraan plat hitam dengan tidak memberikan nama PO. Oleh karena itu, pencatatan dilakukan dengan mencatat nomor plat dan mengabaikan PO pemilik angkutan tersebut. Angkutan yang diteliti sendiri tidak memiliki status penyelenggaraan yang jelas, akan tetapi keberadaanya diakui dan diperlukan oleh masyarakat disekitar rute. Dalam penelitian ini ditetapkan Batasan sebagai objek penelitian adalah angkutan berbentuk Mitsubishi colt (minibus) dengan kapasitas 14 kursi yang melalui rute Klaten- Bendogantungan- Wedi- Bayat- Njarum

b) Waktu beroperasi angkutan

hasil wawancara Surveyor dengan wakil dari operator yang diberikan tanggung jawab untuk penyelenggaraan angkutan didapat jika angkutan beroperasi mulai dari pukul 05.00 sampai pukul 17.00. namun kenyataan dilapangan, tidak ada angkutan yang beroperasi lebih dari jam 15.00. Berdasarkan hal tersebut maka Survei utama akan dilaksanakan mulai pukul 05.00 pagi sampai 16.00 sore.

c) Penetapan Lokasi Pemberhentian

Penetapan lokasi pemberhentian ini berdasarkan hasil observasi lapangan. Lokasi pemberhentian yang dipilih yaitu lokasi angkutan ngetem dan ujung dari segmen. Ditetapkan 5 lokasi pemberhentian, yaitu:

1. Terminal Klaten
2. Perempatan Bendogantungan
3. Pasar Wedi
4. Pasar Bayat
5. Pertigaan Tugu Njarum

4. Perencanaan Penelitian

Merencanakan penelitian agar optimal dan didapatkan data yang dibutuhkan.

Termasuk dalam rencana penelitian adalah:

- Penetapan jumlah dan distribusi surveyor

Berdasarkan hasil pengamatan langsung pada rute ini, banyaknya jumlah armada yang beroperasi dan jumlah penumpang (*Load factor*) maka dibutuhkan 10 orang surveyor dalam pelaksanaan survei utama, dengan pembagian 5 surveyor dilokasi titik pemberhentian dan 5 orang surveyor didalam angkutan.

- Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dan reliabilitas terhadap alat uji berupa kuisisioner wawancara menggunakan skala *Likert* dilakukan terhadap pengguna dengan jumlah 30 responden. Menurut Suharsimi Arikunto dalam buku “prosedur penelitian” sampel yang digunakan untuk uji Validitas dan relibilitas minimal 10 dan maksimal 30, karena Jumlah 30 responden ini dianggap telah mewakili keseluruhan sampel. Untuk jumlah total responden sendiri diambil sebanyak 45 responden. Pemilihan

jumlah responden ini didasarkan pada jumlah sample minimum pada sebuah penelitian, yaitu 10% dari populasi. Uji validitas dan reliabilitas ini dilakukan untuk membuktikan bahwa kuisisioner wawancara terhadap pengguna layak dan bisa digunakan untuk memberikan nilai kinerja terhadap angkutan pedesaan. Daftar pertanyaan kuisisioner untuk uji validitas dan reliabilitas pengguna dapat dilihat pada lampiran A. Sedangkan hasil kompilasi wawancara dapat dilihat pada lampiran A-2. Dari hasil kompilasi dilakukan analisa uji validitas dan reliabilitas yang dapat dilihat pada tabel 3.2

Tabel 3.2 Perhitungan Reliabilitas Instrumen

No.	Nomor butir				Skor total (Xt)	Xt ²
	1	2	3	4		
1	0	0	1	0	1	1
2	0	1	1	0	2	4
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	1	0	0	1	1
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0
12	1	1	1	1	4	16
13	0	1	0	0	1	1
14	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0
18	0	0	1	0	1	1
19	1	0	0	0	1	1
20	0	1	1	0	2	4
21	1	0	0	0	1	1
22	0	1	1	1	3	9
23	0	1	1	1	3	9
24	1	0	1	1	3	9
25	0	0	0	0	0	0
26	1	1	1	0	3	9
27	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0
jumlah	5	8	9	4	26	66
p	0.17	0.27	0.30	0.13	0.66	
q	0.83	0.73	0.70	0.87		
Σpq	0.14	0.20	0.21	0.12		

Perhitungan reliabilitas menggunakan rumus KR-20

$$r = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{Vt} \right)$$

$$r = \frac{4}{4-1} \left(1 - \frac{0,66}{1,45} \right)$$

$$r = 0,73$$

harga $r > 0,6$ itu berarti instrument yang digunakan reliable.

Selanjutnya untuk perhitungan validitas menggunakan rumus pearson :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Contoh perhitungan diambil butir pertanyaan nomer 1

$$r_{xy} = \frac{(30)(12) - (5)(26)}{\sqrt{\{(30)(5) - 5^2\} \{(30)(66) - 26^2\}}}$$

$$r_{xy} = 0,54$$

Hasil ini kemudian dibandingkan dengan r_{tabel} . Jika $r > r_{\text{tabel}}$ maka item dinyatakan valid.

Hasil perhitungan validitas tiap pertanyaan didapatkan:

Pertanyaan 1 $r_{xy} = 0,54$ Valid

Pertanyaan 2 $r_{xy} = 0,76$ Valid

Pertanyaan 3 $r_{xy} = 0,88$ Valid

Pertanyaan 4 $r_{xy} = 0,72$ Valid

Dari hasil analisa validitas dan reliabilitas pertanyaan yang dijadikan sebagai instrument terbukti valid dan reliable, hal ini berarti pertanyaan tersebut layak untuk dijadikan sebagai instrument penelitian.

• Data Penelitian dan Cara Pengambilan Data

a. Survei *Load Factor*

Survei dilakukan di dalam angkutan untuk mencatat data penumpang serta kapasitas angkutan di sepanjang rute yang ditempuh.

- Data didapat dengan cara menghitung jumlah penumpang yang duduk dan berdiri di setiap pemberhentian angkutan.

- Target yang diamati antara lain: Tanda nomer angkutan, Kapasitas tempat duduk, Jumlah penumpang yang duduk dan berdiri,
- Kebutuhan survei yaitu 1 orang surveyor, alat tulis, jam tangan/stopwatch, form survei 1 (lampiran A-1)

b. Survei *Headway*

- Cara mendapatkan data yaitu dengan melakukan pencatatan waktu kendaraan datang di setiap lokasi pemberhentian
- Target yang diamati yakni Tanda nomer angkutan, Lokasi pemberhentian, Waktu kedatangan angkutan di lokasi pemberhentian.
- Kebutuhan survei yaitu 6 surveyor, jam tangan/ stopwatch, Formulir 2 (lampiran A-1), dan alat tulis.

c. Survei Pencatatan Kecepatan dan Waktu Perjalanan

Bertujuan untuk mengetahui lama waktu perjalanan dan kecepatan yang diperlukan untuk menempuh rute yang ada.

- Cara mendapatkan data yaitu dilakukan *On Board* survei dengan mengikuti dan mencatat waktu pelayanan perjalanan angkutan. Pencatatan waktu dimulai dari awal tempat pemberhentian sampai kembali ke tempat awal pemberhentian. Kecepatan perjalanan diperoleh melalui jarak rute dibagi dengan waktu perjalanan
- Target yang diamati yaitu Tanda nomer angkutan, Waktu perjalanan tiap pemberhentian, waktu awal berangkat dan waktu tiba kembali ke tempat awal keberangkatan
- Kebutuhan survei yaitu 1 surveyor, jam tangan/ stopwatch, Formulir 1 (lampiran A-1), alat tulis

d. Survei Wawancara

Survei wawancara bertujuan untuk mendapatkan persepsi penumpang dan pengemudi tentang kelayakan angkutan. Survey ini ditujukan pada penumpang dan pengemudi bis pedesaan. Data wawancara yang dicapai meliputi :

1. Presepsi menurut pengguna

- Target data wawancara berupa kuisioner penilaian terhadap indikator kinerja pelayanan angkutan yaitu *Load Factor*, waktu tunggu, lama perjalanan, kecepatan perjalanan
- Cara mendapatkan data yaitu dilakukan dengan dua cara. Pada jam tidak sibuk, formulir dibagikan di dalam angkutan, sedangkan saat jam sibuk, formulir dibagikan pada penumpang yang sedang menunggu angkutan di pemberhentian bis. Pembedaan ini dilakukan karena untuk mengantisipasi kemungkinan pelaksanaan wawancara di dalam bis mengingat kondisi yang penuh sesak.
- Kebutuhan survei : 1 surveyor, Formulir 3 (lampiran A-1), alat tulis

2. Wawancara kesesuaian angkutan terhadap SPM angkutan pedesaan

- Survei ini bertujuan untuk mengetahui nilai standar pelayanan minimal (SPM) angkutan pedesaan berdasarkan Permen perhubungan no. PM 98 tahun 2013.
- Cara mendapatkan data yaitu wawancara dilakukan setelah waktu senggang pengemudi, baik di luar jam operasional angkutan atau waktu luang pada jam operasinal berlangsung.
- Kebutuhan survei : 1 surveyor, Formulir 4 (lampiran A-1), alat tulis

5. Pelaksanaan Survei

A. Waktu Pelaksanaan Survei

Surveyor bertugas pada jam 04.30 - 15.00. Hal tersebut dilakukan selama 3 hari yaitu hari Biasa, hari Pasaran, dan hari Libur. Data yang diambil:

- *Load Factor*, Waktu perjalanan dan Kecepatan perjalanan

Survei dilakukan dengan menerjurkan langsung 2 orang surveyor masuk kedalam angkutan (*On Board*) selama perjalanan berlangsung. Seorang surveyor berangkat dari terminal Klaten dan seorang yang lain berangkat dari Cawas. Selama pengamatan berlangsung, surveyor mencatat waktu perjalanan terlebih dahulu, dari awal keberangkatan sampai akhir rute. Waktu perjalanan dicatat pada formulir 1.

Setelah itu dilanjutkan dengan menghitung jumlah penumpang duduk dan berdiri di setiap pemberhentian angkutan (*Load factor*) di setiap lokasi pemberhentian yang telah ditentukan. *Load Factor* dicatat pada formulir 1.

- Wawancara Survei

Wawancara persepsi menurut penumpang dan wawancara kesesuaian angkutan terhadap SPM angkutan pedesaan dilakukan oleh surveyor dengan prosedur sebagai berikut :

- a. Surveyor mengucapkan salam pada calon responden, kemudian memperkenalkan diri dan menjelaskan maksud wawancara
- b. Surveyor meminta kesediaan responden untuk menjawab pertanyaan yang akan diajukan sesuai dengan formulir wawancara kesesuaian angkutan terhadap SPM angkutan pedesaan (form 4) dan kuisioner persepsi menurut penumpang (form 3) yang telah disediakan.
- c. Wawancara dimulai setelah responden menyatakan kesediaannya
- d. Selama wawancara surveyor mencatat semua data yang diperlukan ke dalam formulir
- e. Surveyor wajib menjelaskan pada responden apabila ada pertanyaan yang kurang jelas dan memberikan kebebasan padanya untuk mengisi jawaban wawancara sesuai dengan pilihannya

Bila semua data telah lengkap, surveyor mengucapkan terima kasih kepada responden dan melanjutkan wawancara pada responden berikutnya, sampai tercapai jumlah target yang diinginkan.

- Waktu *Headway*

Pencatatan waktu *headway* (formulir 2) dilakukan dengan menempatkan surveyor di setiap lokasi pemberhentian setelah survei pendahuluan dilakukan. Surveyor mencatat setiap waktu kedatangan angkutan dari kedua arah baik dari arah Klaten menuju Cawas maupun sebaliknya.

6. Analisis Data dan Pembahasan

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan analisis deskriptif dan kualitatif yang diperoleh dari pengumpulan data-data primer. Data-data yang diperoleh yaitu : Jumlah penumpang, *Load factor*, Lama perjalanan,

Kecepatan perjalanan, *Headway* , Waktu tunggu penumpang dan Pengisian kuesioner Survei wawancara dan pengamatan SPM

Nilai - nilai parameter kinerja hasil analisis selanjutnya dibandingkan dengan nilai standar pelayanan angkutan yang ditetapkan. Dan persepsi penumpang hasil analisis dibandingkan dengan kondisi kinerja Angkutan pedesaan yang terjadi.

7. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan merupakan jawaban dari tujuan penelitian berupa hasil analisis dan pembahasan mengenai kinerja angkutan pedesaan paratransit dilihat dari pendekatan dengan kesesuaian SPM serta menurut persepsi pengguna.

BAB 4

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan disampaikan hasil pengumpulan data dan analisa rekapitulasi yang selanjutnya dilakukan pembahasan untuk mendapatkan kesimpulan.

4.1 Karakteristik Objek Penelitian

4.1.1 Karakteristik Angkutan Pedesaan

Jenis angkutan pedesaan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu mini bus, dengan kapasitas kendaraan sejumlah 12 penumpang. Secara kondisi fisik keseluruhan angkutan berumur diatas 15 tahun dan berbahan bakar solar. Di beberapa bagian *body* angkutan terdapat banyak korosi. Gigi persneling, manual setir kemudi, dan penggerak mesin terkadang mengalami kendala pada saat perjalanan sehingga diperlukan pengecekan rutin setiap kali angkutan telah selesai beroperasi. Pada tempat duduk penumpang banyak jok yang terkelupas. Selain itu tidak terdapat identitas angkutan atau nama PO di luar maupun di dalam angkutan. Angkutan ini sendiri merupakan angkutan berplat hitam, yang berarti tidak ada ijin resmi dalam penyelenggaraanya oleh karena itu angkutan ini digolongkan ke dalam jenis angkutan paratransit.

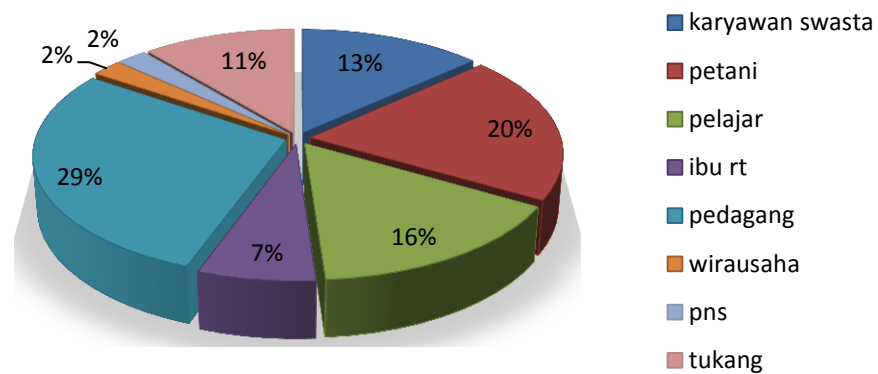
4.1.2. Karakteristik Responden

a. Pekerjaan

Secara keseluruhan terdapat 8 pekerjaan berbeda dari responden yaitu karyawan swasta, petani, pelajar, ibu rumah tangga, pedagang, wirausaha, pegawai negeri sipil (PNS), dan tukang bangunan. Persentase pekerjaan terbesar dari pengguna angkutan adalah sebagai pedagang 29 % atau sejumlah 13 orang, disusul petani sebesar 20% yaitu sejumlah 9 orang, selanjutnya adalah 16% pelajar, 13% karyawan swasta, 11 % tukang, 7% Ibu rumah tangga, 2% PNS, dan 2% wirausaha. Untuk mempermudah, Persentase pekerjaan yang ada disajikan dalam bentuk grafik pada gambar 4.1

Tabel 4.1 Pekerjaan Pengguna

Pekerjaan	Jumlah	Persentase
karyawan swasta	6	13.3
petani	9	20.0
pelajar	7	15.6
ibu rt	3	6.7
pedagang	13	28.9
wirausaha	1	2.2
pns	1	2.2
tukang	5	11.1



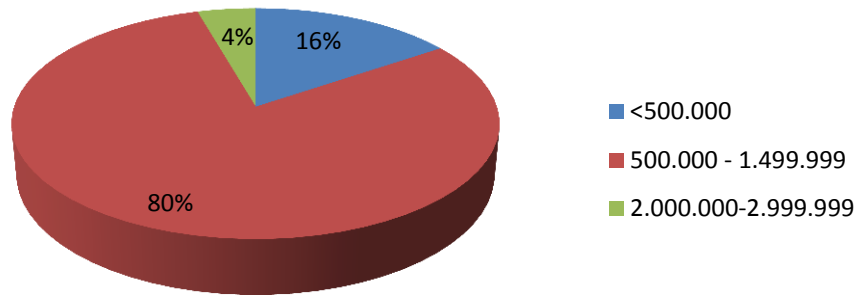
Gambar 4.1 Grafik pekerjaan responden (%)

b. Pendapatan Pengguna

Mayoritas pendapatan pengguna angkutan berkisar antara Rp 500.000 – 1.499.000, sedangkan pengguna yang memiliki pendapatan <500.000 adalah para pelajar yang sumber pendapatannya berasal dari uang saku. Sebaran Persentase pendapatan pengguna untuk lebih jelasnya disampaikan dalam gambar 4.2

Tabel 4.2 Pendapatan Pengguna

Pendapatan	Jumlah	Persentase
<500.000	7	15.6
500.000 - 1.499.999	36	80.0
2.000.000-2.999.999	2	4.4



Gambar 4.2 Grafik pendapatan pengguna (%)

c. Kepemilikan Kendaraan

Hampir seluruh pengguna angkutan yang disurvei memiliki kendaraan bermotor pribadi. Akan tetapi karena jumlah kepemilikannya tidak banyak, maka penggunaan kendaraan bermotor pribadi dilakukan secara bergantian. Rata-rata pengguna menggunakan angkutan umum karena alasan tidak ada alternatif lain saat harus bergantian menggunakan kendaraan pribadi. Untuk kepemilikan kendaraan pribadi selengkapnya diberikan dalam tabel 4.3

Tabel 4.3 Kepemilikan Kendaraan Bermotor Pengguna

Kepemilikan	Motor		Mobil	
	Jumlah	%	Jumlah	%
0	1	2.22	44	-
1	31	68.89	1	2.22
2	13	28.89	-	-
>2	-	-	-	-
Jumlah	45	100%	45	100%

4.2 Analisis Kinerja Angkutan

4.2.1 Load Factor

Besarnya *load factor* diperoleh dengan membandingkan jumlah penumpang yang berada di dalam bus dengan kapasitas tempat duduk yang diijinkan dilakukan sepanjang rute jalan yang dilalui. Nilai *load factor* yang melebihi dari standar yaitu 100% dapat menyebabkan penumpang menjadi kurang nyaman dalam menggunakan bus. Sebaliknya apabila nilai *load factor* kurang dari 70% menunjukkan bahwa angkutan kurang optimal dalam pengoperasiannya.

Untuk menghitung *load factor* digunakan rumus 2.1 yang telah di jabarkan didepan. Contoh perhitungan *load factor* adalah sebagai berikut :

Perhitungan *Load Factor* rute ini dibagi ke dalam 4 segmen lokasi pemberhentian,.

Contoh perhitungan ini berdasarkan data pada Tabel 4.4, untuk angkutan AD 1109 HC di hari Minggu rute Klaten- Bendogantungan- Wedi- Bayat- Njarum.

Tabel 4.4 Survei Penumpang Naik Turun dalam Kendaraan AD 1109 HC

Survai Penumpang Naik Dan Turun di Dalam Kendaraan							
Hari/tanggal		: Minggu 17/1/2016					
Nomor Tanda Kendaraan		: AD 1109 HC					
Waktu durasi		: 05.00 - 03.00					
Kapasitas Kendaraan		: 12-16 kursi					
Surveyor		:					
no segmen	panjang segmen (km)	Penumpang Naik	Penumpang Turun	Waktu tempuh persegmen (menit)	Ket.	penumpang dlm angkot	If
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2.4	4	1	4		4	0.33
2	8	3	5	20		6	0.50
3	10	2	0	19		3	0.25
4	3	0	3	6		3	0.25
4	3	2	1	5		2	0.17
3	10	3	3	24		4	0.33
2	8	2	1	13		3	0.25
1	2.4	1	3	3		3	0.25
1	2.4	3	0	4		3	0.25
2	8	4	5	9		7	0.58
3	10	2	4	18		4	0.33

Jumlah penumpang : 4 penumpang

Kapasitas kendaraan 12 penumpang (Berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002), sehingga

$$L_F = \frac{4}{12} \times 100\%$$

$$= 33,33\%$$

Untuk data *load factor* secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 4.5 dan Tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.5 Nilai Load Factor pada Hari Minggu rute Klaten-Njarum

NOMOR PLAT	SEGMENT 1	SEGMENT 2	SEGMENT 3	SEGMENT 4
AD 1109 HC	0.33	0.50	0.25	0.25
	0.25	0.58	0.33	
			0.33	
AD 1252 JC	0.25	0.42	0.33	0.50
	0.17	0.42	0.42	
AD 1168 HC	0.25	0.33	0.42	0.25
	0.25	0.25	0.17	0.25
AD 1128 HC	0.17	0.25	0.42	0.25
	0.42	0.50	0.42	0.33
AD 1127 JC	0.42	0.75	0.67	0.50
		0.42	0.33	0.33
		0.17	0.25	0.25
AD 1265 HG	0.42	0.42	0.50	0.42
	0.42	0.42	0.17	0.33
AD 1042 KC		0.33	0.42	0.42
		0.42	0.67	
AD 1127 KD	0.25	0.50	0.67	0.50
		0.67	0.67	0.50
AD 1576 AC		0.25	0.33	
1024 sv	0.33	0.17	0.33	
LF rata-rata	0.30	0.41	0.40	0.36

Tabel 4.6 Nilai Load Factor pada Hari Minggu rute Njarum-Klaten

NOMOR PLAT	SEGMENT 1	SEGMENT 2	SEGMENT 3	SEGMENT 4
AD 1109 HC	0.25	0.25	0.33	0.17
			0.33	
AD 1252 JC	0.33	0.33	0.33	0.17
		0.25	0.42	
AD 1168 HC	0.42	0.58	0.50	0.42
				0.33
AD 1128 HC	0.33	0.25	0.33	0.33
			0.25	0.42
AD 1127 JC	0.25	0.25	0.17	0.25
		0.25	0.25	0.17
			0.33	0.17
AD 1265 HG	0.33	0.42	0.67	0.58
		0.25	0.25	
AD 1042 KC		0.50	0.58	0.25
		0.67	0.50	
AD 1127 KD	0.58	0.42	0.50	0.33
AD 1576 AC			0.33	
AD 1024 SV		0.33	0.17	
LF rata-rata	0.36	0.37	0.37	0.30

Keterangan:

Segmen 1 = Klaten – Bendogantungan

Segmen 2 = Bendogantungan – Pasar Wedi

Segmen 3 = Pasar Wedi – Pasar Bayat

Segmen 4 = Pasar Wedi – Njarum

Perhitungan Load factor selengkapnya dapat dilihat pada lampiran B-1. Untuk rekapitulasi load factor dapat dilihat pada tabel 4.7

Tabel 4.7 Rekapitulasi Load Factor

Hari	rit	Load Factor Segmen				rata-rata	
		1	2	3	4		
Minggu	1	0.30	0.41	0.40	0.36	0.37	
	2	0.36	0.37	0.37	0.30	0.35	0.34
Senin	1	0.25	0.38	0.39	0.33	0.34	
	2	0.27	0.33	0.43	0.31	0.34	

Keterangan:

Rit 1 : Dari Klaten menuju ke Njarum

Rit 2 : Dari Njarum Menuju ke Klaten

Berdasarkan hasil analisis nilai *Load Factor* terbesar terjadi pada segmen 3 hari biasa yaitu 43 %, kemudian disusul pada segmen 3 hari libur 40%. rata-rata nilai load factor didapat sebesar 34%. Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 41 pasal 28, Tahun 1993 tentang Angkutan Jalan, standar nilai *Load Factor* ditetapkan sebesar >70%. Hal ini berarti bahwa nilai *Load Factor* yang dimiliki oleh angkutan yang diteliti belum memenuhi standar jika mengacu pada Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 41 pasal 28, Tahun 1993.

4.2.2 Waktu dan Kecepatan Perjalanan

Kecepatan dapat dihitung dengan rumus 2.1 yaitu:

$$\text{Kecepatan tiap segmen} = \frac{\text{Panjang Segmen}}{\text{Waktu Perjalanan tiap Segmen}}$$

Contoh perhitungan kecepatan sebagai berikut:

Perhitungan Waktu dan Kecepatan Perjalanan rute ini dibagi ke dalam 4 segmen lokasi pemberhentian.

Berdasarkan data pada Tabel 4.8, angkutan dengan plat nomor AD 1109 HC pada hari senin rit Klaten – Njarum, segmen 1 Waktu perjalanan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.8 Survei Penumpang Naik Turun dalam Kendaraan AD 1109 HC

Survai Penumpang Naik Dan Turun di Dalam Kendaraan							
Hari/tanggal		:	Minggu 17/1/2016				
Nomor Tanda Kendaraan		:	AD 1109 HC				
Waktu durasi		:	05.00 - 03.00				
Kapasitas Kendaraan		:	12-16 kursi				
Surveyor		:					
no segmen	panjang segmen (km)	Penumpang Naik	Penumpang Turun	Waktu tempuh persegmen (menit)	Ket.	penumpang dlm angkot	lf
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2.4	4	1	4		4	0.33
2	8	3	5	20		6	0.50
3	10	2	0	19		3	0.25
4	3	0	3	6		3	0.25
4	3	2	1	5		2	0.17
3	10	3	3	24		4	0.33
2	8	2	1	13		3	0.25
1	2.4	1	3	3		3	0.25
1	2.4	3	0	4		3	0.25
2	8	4	5	9		7	0.58
3	10	2	4	18		4	0.33

Panjang segmen 1 : 2,4 km

Waktu perjalanan : 4 menit = 0,067 jam

$$\text{Kecepatan} = \frac{2,4 \text{ km}}{0,067 \text{ jam}} = 36 \text{ km/jam}$$

secara lengkap waktu dan kecepatan perjalanan dapat dilihat pada Tabel berikut:

Panjang tiap segmen:

Segmen 1: 2,4 km

Segmen 2: 8 km

Segmen 3: 10 km

Segmen 4: 3 km

Tabel 4.9 waktu dan kecepatan Operasional hari senin rute Klaten-Njarum

No Plat	Segmen	Waktu (menit)	Kecepatan (KM/JAM)	Rata-rata kecepatan tiap segmen (Km/Jam)	Rata-rata kecepatan total (Km/Jam)	Rata-rata Waktu (Menit)
AD 1127 JC	1	4	36	36	35	8
	2	10	40	48		
	3	15	34	40		
	4	6	30	30		
AD 1168 HC	1	7	21	22	30	12
		6	24			
	2	9	53	39		
		21	23			
		12	40			
	3	24	25	30		
		19	32			
		18	33			
	4	7	26	27		
		5	36			
		9	20			
AD 1252 JC	1	5	29	29	33	10
	2	12	40	40		
	3	18	33	33		
	4	6	30	30		
AD 1109 HC	1	6	24	24	31	11
	2	12	40	42		
		11	44			
	3	16	38	36		
		17	35			
	4	8	23	23		
AD 1128 HC	1	7	21	28	36	10
		4	36			
	2	12	40	47		
		9	53			
		9	53			
		12	40			
	3	22	27	30		
		18	33			
		20	30			
	4	5	36	39		
		5	36			
4		45				
AD 1265 HG		2	16		30	35
	12		40			
	3	24	25	25		
		25	24			
	4	5	36	33		
		6	30			

Lanjutan Tabel 4.9 waktu dan kecepatan Operasional hari senin rute Klaten-Njarum

No Plat	Segmen	Waktu (Menit)	Kecepatan (Km/Jam)	Rata-rata kecepatan tiap segmen (Km/Jam)	Rata-rata kecepatan total (Km/Jam)	Rata-rata Waktu (menit)
AD 1265 JC	2	9	53	40	33	16
	3	23	26	26		
AD 1042 KC	1	6	24	22	29	12
		7	21			
	2	21	23	38		
		9	53			
	3	21	29	30		
		16	38			
		24	25			
	4	5	36	26		
		8	23			
		9	20			
AD 1127 KD	1	4	36	36	31	13
	2	19	25	25		
	3	24	25	25		
	4	5	36	36		
AD 1024 SV	2	8	60	60	36	15
	3	31	19	25		
		19	32			
	4	6	30	23		
11		16				
AD 1175 JD	2	14	34	37	39	11
		12	40			
	3	15	40	35		
		20	30			
	4	4	45	45		
4		45				

Hasil analisa kecepatan dan waktu perjalanan persegmen selengkapnya akan diberikan pada lampiran C. Untuk rekapitulasi waktu dan kecepatan perjalanan persegmen dapat dilihat Tabel 4.10

Tabel 4.10 Rekapitulasi Waktu dan Kecepatan Perjalanan

tabel 4.10 Rekapitulasi Waktu dan Kecepatan Perjalanan					
Hari	rute	kecepatan	waktu	rata-rata	
		(Km/Jam)	(menit)	Kecepatan (Km/Jam)	Waktu (menit)
Minggu	1	29	17	30	16
	2	31	15		
senin	1	34	12	34	12
	2	33	12		
Rata-Rata		32	14		

Didapatkan waktu dan kecepatan perjalanan angkutan persegmen adalah 32 km/jam dan 14 menit. angka ini telah memenuhi nilai waktu yang diberikan oleh Dirjen

Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur ditentukan bahwa lama perjalanan rata- rata 1,5 jam,maksimal 2-3 jam. Begitu pula dengan kecepatan perjalanan angkutan sudah memenuhi nilai standar jika dibandingkan dengan standar Peraturan Menteri Perhubungan No. PM. 10 Tahun 2012 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan bahwa kecepatan perjalanan waktu puncak maksimal 30 km/jam dan waktu non puncak maksimal 50 km/jam. Selanjutnya untuk waktu dan kecepatan perjalanan satu rute penuh diberikan pada Tabel 4.11 dan tabel 4.12.

Tabel 4.11 Data Waktu Tempuh dan Kecepatan Perjalanan Angkutan Pada Hari Senin

No	No Plat	Rit				Waktu dan Kecepatan Perjalanan				Rata-Rata	
		Pergi		Kembali		waktu Perjalanan (menit)		Kecepatan Perjalanan (Km/J)		waktu (Menit)	Kecepatan (Km/Jam)
		Klaten	Njarum	Njarum	Klaten	Rit Pergi	Rit Kembali	Rit Pergi	Rit Kembali		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)=(4)-(3)	(8)=(6)-(5)	(9)=(Jarak)/(7)	(10)=(Jarak)/(8)	(11)	(12)
1	AD 1042 KC	8:47	9:38	7:29	8:12	51	43	27.53	32.65	47.25	29.84
		11:22	12:11	9:52	10:38	49	46	28.65	30.52		
2	AD 1109 HC	6:22	7:04			42		33.43		42	33.43
3	AD 1127 JC	8:45	10:04			79		17.77		79	17.77
4	AD 1127 KD	11:08	12:00	12:00	13:53	52	113	27.00	12.42	82.5	19.71
5	AD 1128 HC	5:21	6:09	7:53	8:46	48	53	29.25	26.49	50.5	27.87
6	AD 1168 HC	7:00	7:47	5:47	6:28	47	41	29.87	34.24	50	4:40
		8:36	9:47	7:47	8:36	71	49	19.77	28.65		
				10:06	10:48		42		33.43		
7	AD 1252 JC	5:30	6:11	6:11	6:48	41	37	34.24	37.95	39	36.09
8	Rata-Rata					53.33	53.00	27.50	29.54	53	28.52

Tabel 4.11 Data Waktu Tempuh dan Kecepatan Perjalanan Angkutan Pada Hari Minggu

No	No Plat	Rit				Waktu dan Kecepatan Perjalanan				Rata-Rata	
		Pergi		Kembali		waktu Perjalanan (menit)		Kecepatan Perjalanan (Km/J)		waktu (Menit)	Kecepatan (Km/Jam)
		Klaten	Njarum	Njarum	Klaten	Rit Pergi	Rit Kembali	Rit Pergi	Rit Kembali		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)=(4)-(3)	(8)=(6)-(5)	(9)=(Jarak)/(7)	(10)=(Jarak)/(8)	(11)	(12)
1	AD 1109 HC	5:11	6:00	6:03	7:00	49	57	28.65	24.63	53	26.64
2	AD 1127 JC	6:24	7:16	7:20	9:04	52	104	27.00	13.50	78	19.42
		9:05	10:24			79		17.77			
3	AD 1127 KD	13:04	13:47	10:06	10:57	43	51	32.65	27.53	47	30.09
4	AD 1128 HC	5:22	6:06	6:20	7:09	44	49	31.91	28.65	47	29.74
		7:27	8:16			49		28.65			
5	AD 1168 HC	5:23	6:15	6:18	6:58	52	40	27.00	35.10	48	29.70
		6:58	7:50			52		27.00			
6	AD 1252 JC	5:20	6:07	6:08	7:01	47	53	29.87	26.49	50	28.18
7	AD 1265 HG	7:01	8:07	8:09	8:50	66	41	21.27	34.24	81	23.07
		8:52	9:31	9:32	11:01	39	89	36.00	15.78		
		11:03	13:57			174		8.07			
	Rata-Rata					62	61	26.32	25.74	61	26.03

Berdasarkan hasil analisis data diatas, terlihat bahwa rata-rata lama angkutan beroperasi untuk menempuh satu rute adalah 57 menit. sesuai dengan standar yang diberikan jika ditinjau menurut Standar Dirjen Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur ditentukan bahwa lama perjalanan rata- rata 1,5 jam, maksimal 2-3 jam, sehingga kinerja angkutan pedesaan pada parameter waktu perjalanan sudah memenuhi standar.

Untuk kecepatan perjalanan angkutan yaitu 27,75 km/jam masih belum memenuhi nilai standar jika dibandingkan dengan standar Peraturan Menteri Perhubungan No. PM. 10 Tahun 2012 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan bahwa kecepatan perjalanan waktu puncak maksimal 30 km/jam dan waktu non puncak maksimal 50 km/jam.

4.2.3 Headway

Analisa Headway dilakukan dengan cara mencatat waktu angkutan yang tiba dengan tidak memperhatikan plat kendaraan.

Headway di tiap lokasi pemberhentian dapat diperoleh dengan rumus:

Headway = Waktu Kedatangan Bus ke-2 – Waktu Kedatangan Bus Ke-1

Contoh Perhitungan Headway:

Berdasarkan data pada Tabel 4.13

Tabel 4.13 Data Survey Statis Di Ruas Jalan

SURVAI STATIS						
1 Hari/Tanggal		:Minggu, 17/1/2016				
2 Waktu/ Durasi		:05.00 - 03.00				
3 Lokasi Ruas/ Terminal		:Klaten				
4 Surveyor						
5 Koordinator						
No.	Kode Trayek	Tanda Nomor Kendaraan	Kapasitas Kendaraan (orang)	JAM		Jumlah Penumpang (orang)
				Tiba	Berangkat	
1	2	3	4	5	6	7
1		AD 1109 HC	12	5:11	5:13	4
2		AD 1252 JC	12	5:20	5:23	3
3		AD 1128 HC	12	5:22	5:23	2
4		AD 1168 HC	12	5:23	5:25	3
5		AD 1127 JC	12	6:24	6:25	5
6		AD 1168 HC	12	6:57	6:58	3
7		AD 1265 HG	12	6:58	7:00	5
8		AD 1168 HC	12	6:59	7:02	3
9		AD 1252 JC	12	6:59	7:00	4
10		AD 1109 HC	12	7:00	7:02	3
11		AD 1128 HC	12	7:07	7:10	5
12		AD 1252 JC	12	7:09	7:10	2
13		AD 1109 HC	12	7:21	7:22	3
14		AD 1128 HC	12	7:27	7:29	3
15		AD 1265 HG	12	8:50	8:53	4
16		AD 1127 JC	12	9:04	9:06	3
17		AD 1127 KD	12	10:57	11:00	3
18		AD 1265 HG	12	11:01	11:04	5
19		AD 1024 SV	12	13:00	13:02	4
20		AD 1127 KD	12	13:04	13:06	7

pada hari minggu di lokasi pemberhentian Terminal Klaten waktu kedatangan adalah sebagai berikut:

Waktu kedatangan angkutan ke-1 = 5:11

Waktu kedatangan angkutan ke-2 = 5:20

Headway = 5:20 – 5:11 = 0:09

Perhitungan nilai headway pada hari minggu rute Klaten – Njarum selanjutnya ditampilkan dalam tabel 4.14 :

Tabel 4.14 Perhitungan Headway Hari Minggu Rute Klaten-Njarum

Lokasi Pemberhentian	Jam Kedatangan	Headway (Menit)	Rata-rata Headway (Menit)	Lokasi Pemberhentian	Jam Kedatangan	Headway (Menit)	Rata-rata Headway (Menit)
Terminal Klaten	5:11		36	Bendogantungan	5:15		25
	5:20	9			5:24	9	
	5:22	2			5:25	1	
	5:23	1			5:26	1	
	6:24	61			6:27	61	
	6:58	34			6:50	23	
	6:59	1			7:03	13	
	7:09	10			7:05	2	
	7:21	12			7:15	10	
	7:27	6			7:25	10	
	8:50	83			7:32	7	
	9:04	14			8:23	51	
	13:00	236			8:24	1	
	13:04	4			8:52	28	
			8:54		2		
			9:08		14		
			11:01		113		
			12:45		104		
			13:09		24		
			13:10		1		

Perhitungan headway selengkapnya akan diberikan pada lampiran D. Untuk Rekapitulasi

Headway dapat dilihat pada tabel 4.15.

Tabel 4.15 Rekapitulasi Nilai headway dalam Menit

Hari	Rit	Segmen					Rata-Rata	
		Terminal Klaten	Bendogantungan	Wedi	Bayat	Njarum		
Minggu	1	36	25	24	25	34	29	31
	2	52	27	25	31	48	37	
Senin	1	44	25	23	24	27	29	
	2	24	22	23	23	63	31	

Keterangan:

Rit 1 : Dari Klaten menuju ke Njarum

Rit 2 : Dari Njarum Menuju ke Klaten

Berdasarkan hasil rekapitulasi diatas rata-rata headway dalam (jam:menit) adalah 0:31

Jika dibandingkan dengan standar yang ada, pada hasil analisis data diatas didapat bahwa waktu kedatangan antar angkutan (*headway*) pada rute penelitian melebihi nilai standar waktu puncak (15 menit) yang ditentukan oleh peraturan menteri perhubungan no. PM 98 tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek.

4.2.4 Waktu Tunggu Penumpang

Perhitungan waktu tunggu dihitung dengan menganggap waktu tunggu penumpang sama dengan setengah headway, maka:

$$W = \frac{\text{Headway}}{2}$$

Contoh perhitungan waktu tunggu:

Berdasarkan data pada tabel 4.11, pada hari Minggu rute Klaten-Njarum didapatkan headway dalam (jam : menit) sebesar 0:09. Maka:

$$\text{Waktu Tunggu} = \frac{0:09}{2} = 0:04$$

Perhitungan nilai waktu tunggu selanjutnya disajikan dalam tabel 4.16 :

Tabel 4.16 Waktu Tunggu Pada Hari Minggu Rute Klaten - Njarum

Lokasi Pemberhentian	Headway (Menit)	Waktu tunggu (Menit)	Rata-rata Waktu Tunggu (Menit)	Lokasi Pemberhentian	Headway (Menit)	Waktu tunggu (Menit)	Rata-rata Waktu Tunggu (Menit)
Terminal Klaten	9	4	18	Bendogantungan	9	4	12
	2	1			1	0	
	1	0			1	0	
	61	30			61	30	
	34	17			23	11	
	1	0			13	6	
	10	5			2	1	
	12	6			10	5	
	6	3			10	5	
	83	41			7	3	
	14	7			51	26	
	236	118			1	0	
	4	2			28	14	
					2	1	
					14	7	
					113	56	
					104	52	
					24	12	
					1	0	

Perhitungan waktu tunggu selengkapnya diberikan pada lampiran E. Untuk rekapitulasi waktu tunggu dapat dilihat pada tabel 4.17

Tabel 4.17 Rekapitulasi Waktu Tunggu Dalam Menit

Hari	Rit	Segmen					Rata-Rata	
		Terminal Klaten	Bendogantungan	Wedi	Bayat	Njarum		
Minggu	1	18	12	12	12	17	14	15
	2	26	13	12	15	24	18	
Senin	1	22	12	11	12	13	14	
	2	12	11	11	11	31	15	

Keterangan:

Rit 1 : Dari Klaten menuju ke Njarum

Rit 2 : Dari Njarum Menuju ke Klaten

Berdasarkan hasil rekapitulasi waktu tunggu diatas didapat rata-rata waktu tunggu penumpang adalah 15 menit. Nilai waktu tunggu penumpang angkutan telah memenuhi standar nilai rata-rata 5 - 10 menit dan maksimum 10 – 20 menit

waktu tunggu yang di standarkan Dirjen Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur

4.2.5 Analisis Kesesuaian Terhadap Standar Pelayanan Minimum (SPM)

Analisa SPM pada angkutan pedesaan tipe paratransit ini dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana pemenuhan angkutan jika ditinjau terhadap SPM yang berlaku. digunakan sebagai tolak ukur pertanyaan adalah SPM berdasarkan Permenhub no. 98 tahun 2013 tentang standar pelayanan minimal angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek. Angkutan yang diamati hanyalah angkutan yang rutin beroperasi. Berdasarkan data pada Lampiran, hasil pengamatan dan wawancara di lapangan didapatkan hasil seperti pada tabel 4.18:

Tabel 4.18 rekapitulasi SPM menurut pengguna

No	Item Pertanyaan	Jawaban	
		YA	TIDAK
1	Ketersediaan papan informasi mengenai nama pengemudi yang ditempatkan di ruang pengemudi	0	10
2	Ketersediaan seragam awak kendaraan	0	10
3	Terdapat papan informasi trayek yang dilayani yang dilengkapi logo perhubungan berukuran proposional	0	10
4	Ketersediaan identitas kendaraan meliputi jenis pelayanan, kelas pelayanan, dan nama perusahaan angkutan umum.	0	10
5	Memeriksa kesehatan badan ke dokter setiap 1 tahun sekali	3	7
6	Mempunyai SIM sesuai dengan jenis kendaraan yang digunakan	10	0
7	Ketersediaan Lampu Senter min 1 buah	5	5
8	Selalu mengecek/mengontrol kendaraan sebelum dioperasikan	10	0
9	Membayar dana pertanggungan wajib kecelakaan penumpang dan dana pertanggungan wajib kecelakaan lalu lintas jalan (asuransi kecelakaan/jasa raharja)	0	10
10	Jumlah penumpang sesuai dengan kapasitas angkut (< 100%)	10	0
11	Jumlah jendela maupun kap di bagian atas kend, semua berfungsi dengan baik (dapat dibuka dan ditutup)	6	4
12	Ketersediaan fasilitas kebersihan (tempat sampah/ kantung plastik /kertas).min 1	0	10
13	Mematuhi ketentuan rute yang telah ditetapkan dalam izin penyelenggaraan angkutan pedesaan.	0	10
14	Sesuai dengan besaran tarif yang ditetapkan dan memberikan informasi besaran tarif	10	0
15	Memberikan pelayanan prioritas naik turun penumpang (anak-anak, wanita hamil, orang tua, orang cacat)	10	0
16	Ketersediaan tulisan tarif dan trayek yang dilayani dalam angkutan	0	10
17	Umur kendaraan < 15 tahun	0	10
	Total	64	106
	Rata-rata	3.76	6.24

Dari data diatas didapat Persentase jawaban Ya adalah: $3,76/10 \times 100\% = 37,6 \%$

Hal ini berarti bahwa angkutan pedesaan yang diteliti masih belum sepenuhnya memenuhi Standar Pelayanan Minimum jika mengacu pada Permenhub no. 98

tahun 2013. Akan tetapi karena angkutan yang diteliti merupakan angkutan informal, maka hal tersebut tidak menjadi suatu prasyarat yang wajib untuk dipenuhi.

4.3 Analisis Penilaian Menurut Pengguna

faktor penilaian menurut pengguna menggunakan pilihan berdasar skala Likert.

disediakan empat pilihan skala *Likert*, dengan format :

- Sangat buruk/ Lama sekali bernilai 1
- Buruk/ Lama bernilai 2
- Sedang bernilai 3
- Baik/cepat bernilai 4
- Sangat Baik/cepat bernilai 5

Berdasarkan data pada Lampiran (data hasil wawancara menurut pengguna), didapatkan Hasil :

Tabel 4.19 analisa penilaian persepsi menurut pengguna

No	Faktor Penilaian	Rating					Jumlah Responden	Jumlah Nilai	Rata-rata Nilai
		1	2	3	4	5			
1	load factor		10		31	4	45	164	3.6
2	waktu tunggu		11		34		45	158	3.5
3	lama perjalanan		10		35		45	160	3.6
4	kecepatan		8		34	3	45	167	3.7
Rata-rata									3.6

Faktor 1: Menunjukkan tingkat ketersediaan tempat duduk untuk penumpang.

Nilai faktor tersebut adalah $(10 \times 2) + (31 \times 4) + (4 \times 5) = 164$. Sejumlah 45 orang tercatat sebagai responden, maka rata-rata nilai factor tersebut adalah $164 : 45 = 3,6$ yang berarti baik

Faktor 2: Menunjukkan lamanya pengguna dalam menunggu angkutan datang.

Nilai faktor tersebut adalah $(11 \times 2) + (34 \times 4) = 158$. Rata-rata nilai faktor adalah $158 : 45 = 3,5$ yang berarti baik

Faktor 3: Menunjukkan lamanya waktu yang digunakan untuk sampai tujuan.

Nilai faktor tersebut adalah $(10 \times 2) + (35 \times 4) = 160$

Rata-rata nilai faktor adalah $160 : 45 = 3,6$ yang berarti baik

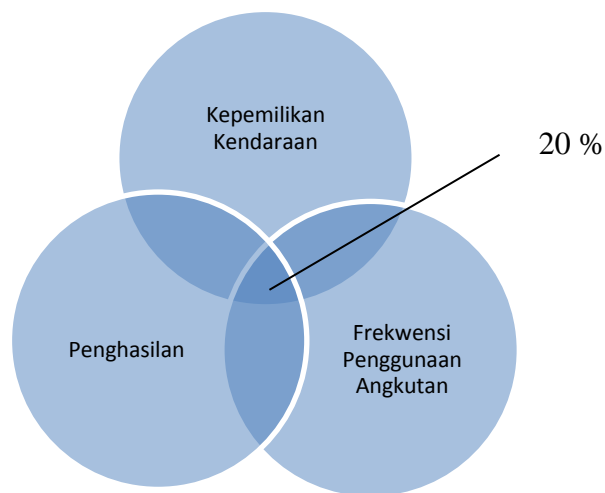
Faktor 4: Menunjukkan tingkat kecepatan angkutan ini mengantar pengguna sampai ke tujuan. Nilai faktor tersebut adalah $(8 \times 2) + (34 \times 4) + (3 \times 5) = 167$. Rata-rata nilai faktor adalah $167 : 45 = 3,7$ yang berarti baik

Dari hasil analisis terhadap nilai keempat faktor tersebut dapat disampaikan bahwa rata-rata rating pelayanan menurut pengguna adalah 3,6 yang berarti hampir mendekati baik, dengan rating paling tinggi adalah faktor 4 = 3,7

4.4 Pembahasan

4.4.1 Kinerja Angkutan Pedesaan Informal

a. Pengguna Angkutan



Gambar 4.3. Diagram Venn dari *Captive Rider*

Berdasarkan data karakteristik pengguna, dari 45 jumlah sampel didapatkan 9 sample yang merupakan *captive rider*. Yang digolongkan kedalam 9 sampel tersebut adalah pengguna angkutan yang hanya memiliki 1 buah kendaraan pribadi, frekwensi penggunaan angkutan lebih dari 4 kali dalam seminggu, dan penghasilan perbulan Rp 500.000-1.499.999. Hal ini berarti 20% dari pengguna angkutan di jalur Klaten - Njarum merupakan *captive rider* dan memiliki ketergantungan terhadap angkutan dalam melakukan kegiatan sehari-hari.

b. Load Factor

nilai *Load factor* yang kecil berarti jumlah penumpang terangkut sedikit yang secara tidak langsung memberikan kenyamanan dan keleluasan bagi penumpang namun

merugikan bagi angkutan. *Load factor* yang tidak optimal terjadi karena persebaran penumpang yang tidak merata pada tiap segmen dan pada waktu-waktu tertentu. Untuk mengoptimalkan loadfactor dan keuntungan, angkutan memilih untuk lebih banyak melayani segmen yang ramai penumpang saja, yaitu antara Bendogantungan – Bayat. Apabila *load factor* dilihat dari tiap segmen, terlihat bahwa ada beberapa segmen yang banyak penumpang dan ada beberapa yang sepi penumpang. Hal ini terpengaruh pada jam operasi dan lokasi yang dilalui angkutan. Persentase nilai *load factor* terkecil terdapat pada segmen Terminal Klaten sampai Bendogantungan, sedangkan pada Persentase nilai *load factor* terbesar, terjadi di segmen Pasar wedi sampai pasar cawas. Kondisi saat nilai loadfactor tinggi terjadi saat hari pasar. Dimana banyak penumpang yang berbelanja tidak hanya pada satu pasar, sehingga segmen pasar cawas sampai pasar bayat memiliki demand yang tinggi.

c) Waktu Perjalanan

Ditinjau persegmen, Waktu dan kecepatan perjalanan angkutan telah memenuhi standar Dirjen Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur ditentukan bahwa lama perjalanan rata- rata 1,5 jam, maksimal 2-3 jam. Begitu pula dengan kecepatan perjalanan angkutan sudah memenuhi nilai standar jika dibandingkan dengan standar Peraturan Menteri Perhubungan No. PM. 10 Tahun 2012 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan bahwa kecepatan perjalanan waktu puncak maksimal 30 km/jam dan waktu non puncak maksimal 50 km/jam.

Waktu dan kecepatan perjalanan angkutan ditampilkan persegmen karena banyak angkutan yang tidak beroperasi satu rute penuh. Rata-rata angkutan beroperasi satu rit penuh hanya saat pagi hari. Sedangkan beberapa dari angkutan hanya memilih beroperasi pada segmen yang ramai penumpang, oleh karena itu waktu dan kecepatan perjalanan lebih optimal jika ditinjau persegmen. Akan tetapi kinerja standar yang ada dibuat untuk waktu dan kecepatan perjalanan dalam satu rute penuh. Maka perlu juga untuk membandingkan kinerja waktu dan kecepatan perjalanan angkutan yang diteliti dalam satu rute penuh dengan standar yang ada

Berdasarkan hasil analisis data waktu perjalanan. ditinjau berdasarkan waktu perjalanan satu rute penuh, waktu untuk menempuh satu rute sudah sesuai dengan standar yang diberikan. Akan tetapi nilai waktu perjalanan bisa lebih baik lagi jika angkutan tidak hanya beroperasi pada beberapa segmen yang ramai penumpang saja. Karena merupakan kendaraan berplat hitam maka angkutan yang ditinjau tidak memiliki kontrak terikat untuk mematuhi rute, sehingga banyak dari angkutan yang hanya beroperasi pada 2-3 segmen saja, tidak satu rute penuh. Rata-rata angkutan beroperasi satu rute penuh hanya saat pagi hari

d) Kecepatan Perjalanan

Pada hasil analisis didapat bahwa besar rata-rata kecepatan perjalanan persegmen telah memenuhi nilai standar dibandingkan dengan Peraturan Menteri Perhubungan No. PM. 10 Tahun 2012 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan bahwa kecepatan perjalanan waktu puncak maksimal 30 km/jam dan waktu non puncak maksimal 50 km/jam. Akan tetapi kecepatan perjalanan angkutan jika ditinjau satu rute penuh masih belum sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan No. PM. 10 Tahun 2012. Hal ini dikarenakan angkutan tidak memiliki standar operasional untuk tiba pada suatu lokasi pemberhentian pada waktu yang ditetapkan.

e) Headway

Jika dibandingkan dengan standar yang ada, pada hasil analisis data diatas didapat bahwa waktu kedatangan antar angkutan (*headway*) pada rute penelitian melebihi nilai standar waktu puncak (15 menit) yang ditentukan oleh peraturan menteri perhubungan no. PM 98 tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek. Hal ini dikarenakan oleh dinamisnya angkutan yang melayani rute penelitian. Banyak angkutan yang tidak beroperasi satu rute penuh Sehingga banyak terjadi kelangkaan angkutan pada satu titik pemberhentian, sementara di titik lain, headway bernilai 0. Yang berarti angkutan datang hampir bersamaan. Hal ini berdampak pada ketimpangan pada data yang didapat sehingga nilai rata-rata yang didapat buruk.

Pada hari libur waktu *headway* tercatat mempunyai waktu yang hampir sama,

karena terkait dengan aktifitas rutin para pengguna dalam berkegiatan. Dan juga pada hari libur, angkutan resmi pada trayek yang sama tidak beroperasi maksimal, sehingga pilihan penumpang terbatas pada angkutan plat hitam rute Klaten-Bendogantungan- Wedi- Bayat- Njarum. Meskipun demikian Pada hari libur tercatat waktu headway yang terlama, meskipun mempunyai selisih waktu headway dengan hari pasar tidak jauh berbeda

f) Waktu Tunggu Penumpang

Berdasarkan hasil analisis di atas menunjukkan bahwa nilai waktu tunggu penumpang telah memenuhi standar nilai rata-rata 5 - 10 menit dan maksimum 10 – 20 menit waktu tunggu yang di standarkan Dirjen Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur. Meskipun bila ditinjau persegmen terdapat titik dengan waktu tunggu lebih dari standar. Hal ini terjadi karena angkutan melakukan putar balik sebelum mencapai titik tersebut, akibatnya waktu tunggu di titik lokasi tersebut sangat lama. Sebaliknya ada titik lokasi yang memiliki waktu tunggu kurang dari 1 menit, hal ini disebabkan banyaknya demand yang terjadi di lokasi itu. Sehingga angkutan lebih memilih beroperasi di daerah tersebut.

Pada angkutan berplat hitam, analisis data headway dan waktu tunggu lebih tepat jika ditinjau persegmen. Hal ini dikarenakan sifat mobilitas dari angkutan yang kebanyakan lebih memilih hanya beroperasi pada segmen-segmen yang ramai penumpang untuk mengoptimalkan keuntungan. Akan tetapi karena tidak terdapat standar operasional untuk angkutan berplat hitam, maka penilaian kinerja dilakukan melalui pendekatan dengan membandingkan kinerja angkutan yang diteliti dengan standar kinerja yang ada. Jika dirata-rata, Waktu tunggu angkutan tergolong baik. Akan tetapi di lokasi tertentu seperti terminal Klaten dan Njarum didapat waktu tunggu yang diatas standar karena di lokasi ini jarang penumpang yang naik, sehingga angkutan memilih untuk tidak melewati lokasi itu kecuali angkutan masih membawa penumpang yang mempunyai tujuan ke lokasi tersebut.

4.4.2 Perbandingan Kinerja Angkutan Pedesaan Menurut Pengguna dan Standar Kinerja

1. Ketersediaan Tempat Duduk

Pengguna angkutan menilai bahwa ketersediaan tempat duduk angkutan lebih dari cukup yang berarti pengguna sudah merasa nyaman dengan kondisi yang ada. Kondisi tersebut juga terwakili dengan kinerja angkutan umum pedesaan yang rata-rata *load factor* berkisar 34%. Berarti persepsi pelayanan pengguna mengartikan *load factor* relatif sama

2. Waktu tunggu

Pengguna menilai bahwa lamanya waktu yang disediakan untuk menunggu penumpang hingga waktu berangkat armada yaitu cepat. Hal ini sama dengan nilai yang didapatkan dari hasil analisis yaitu 15 menit sedangkan standar pelayanan yang ditentukan sebesar 20 menit

3. Lama perjalanan

Pengguna menilai bahwa lamanya waktu yang digunakan untuk sampai tujuan terhitung cepat. Hal ini sama dengan nilai yang didapatkan dari hasil analisis bahwa rata-rata lama angkutan beroperasi untuk menempuh satu rute sebesar 50 menit.

4. Kecepatan perjalanan

Pengguna menilai bahwa tingkat kecepatan perjalanan angkutan pedesaan ini mengantar pengguna sampai ke tujuan adalah cepat, hal ini sesuai dengan hasil yang didapatkan pada analisa kecepatan angkutan pedesaan yaitu 32,4 km/jam dan sesuai dengan peraturan yang ditentukan yaitu kecepatan angkutan pada jam puncak (30 km/jam) atau non puncak (50 km/jam).

Dari hasil analisis data dapat ditarik kesimpulan jika pengguna angkutan pedesaan informal ini adalah *captive rider* yang memang mengandalkan angkutan dalam melakukan kegiatan sehari-hari. Begitupula dari data kepemilikan kendaraan didapat bahwa pengguna angkutan mayoritas adalah keluarga yang hanya memiliki satu

buah kendaraan pribadi, hal ini berarti bahwa angkutan ini diperlukan keberadaanya. Meskipun pada kenyataanya angkutan ini diberhentikan oleh pemerintah karena kecilnya load factor, akan tetapi kinerjanya dianggap baik oleh pengguna. Hal ini perlu menjadi perhatian pemerintah, karena meskipun memiliki load factor kecil, tetapi masih ada pengguna yang membutuhkan angkutan dalam berkegiatan.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis Kinerja Pelayanan dan Persepsi Pengguna Angkutan Pedesaan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kinerja angkutan pedesaan

- a) Nilai rata-rata *Load Factor* angkutan pedesaan sebesar 34 % belum memenuhi standar peraturan yang ditetapkan yaitu $LF > 70\%$
- b) Waktu perjalanan rata-rata angkutan pedesaan beroperasi sebesar 50 menit (0,8 jam) menunjukkan bahwa sesuai standar peraturan yang ditentukan yaitu sebesar 1,5 jam.
- c) Kecepatan perjalanan rata-rata yang diperoleh sebesar 32,4 km/jam telah memenuhi standar peraturan, jika dibandingkan dengan syarat kecepatan pada waktu puncak yaitu 30 km/jam. Sedangkan bila dibandingkan dengan syarat kecepatan rata-rata waktu non puncak yaitu 50 km/jam, kecepatan angkutan masih belum memenuhi standar peraturan pemerintah.
- d) Waktu kedatangan antar angkutan (*headway*) sebesar 19 menit pada rute penelitian melebihi nilai standar waktu puncak (15 menit) dan dibawah standar waktu non puncak (30 menit)
- e) Waktu tunggu penumpang sebesar 15 menit pada rute penelitian sudah memenuhi standar peraturan yaitu nilai rata-rata 15-20 menit.
- f) Hasil kesesuaian penilaian kelayakan operasional angkutan pedesaan ditinjau dari SPM Permenhub no. 98 tahun 2013 hanya sebesar 37,6 %

2. Presepsi Pengguna Terhadap Kinerja Pelayanan Angkutan Pedesaan

- a) Ketersediaan tempat duduk untuk penumpang, pengguna menyatakan sudah lebih dari cukup
- b) Waktu tunggu, persepsi penumpang lebih rendah dibandingkan standar
- c) Lama perjalanan yang dinyatakan oleh pengguna hampir mendekati cukup
- d) Kecepatan perjalanan persepsi pengguna menyatakan bahwa sudah cukup cepat

Rata-rata rating penilaian pelayanan menurut pengguna dari keempat pernyataan adalah 3,6 yang berarti tingkat persetujuan responden terhadap pernyataan sesuai.

3. Perbandingan Kinerja Angkutan Pedesaan Menurut Pengguna dan Standar Kinerja

- a) Ketersediaan tempat duduk hasil dari kedua analisis menunjukkan bahwa *Load Factor* angkutan pedesaan mempunyai nilai yang relatif sama
- b) Waktu tunggu penumpang dari persepsi pengguna dirasakan kurang, meskipun nilai yang didapat lebih dari lambat, tapi masih kurang untuk disebut cepat. Sedangkan hasil analisis waktu tunggu didapatkan waktu tunggu yang tergolong yang cepat
- c) Lama perjalanan yang dinyatakan oleh pengguna hampir mendekati cukup sama seperti hasil analisis lama perjalanan
- d) Kecepatan perjalanan angkutan pedesaan menurut standar kinerja telah memenuhi, begitu pula persepsi pengguna menyatakan bahwa sudah cukup cepat

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan informasi dan data hasil penelitian adalah sebagai berikut:

- a) Angkutan pedesaan yang diteliti merupakan angkutan tidak resmi yang seharusnya keberadaanya dihilangkan, akan tetapi karena pada Rute Klaten- Bendogantungan- Wedi- Bayat- Cawas masih terdapat captive rider, maka sebaiknya pemerintah daerah melakukan pembenahan dengan mentertibkan armada angkutan agar kembali memiliki ijin dan trayek yang jelas, dan memberikan subsidi kepada operator angkutan sehingga angkutan akan lebih patuh pada trayek yang ada. Hal ini akan mencegah angkutan untuk hanya melayani segmen yang memiliki permintaan terbesar saja. Dengan begitu jarak antar waktu tunggu satu tempat dengan yang lainnya tidak terlampau jauh.
- b) Untuk mengatasi kecilnya *load factor* angkutan pada Rute Klaten-

Bendogantungan- Wedi- Bayat- Cawas karena terdapat dua angkutan yang modanya berbeda, dapat dilakukan penyesuaian moda yaitu dengan hanya menggunakan satu buah moda pada rute Klaten- Bendogantungan- Wedi- Bayat- Cawas dan menggunakan moda angkutan baru yang memiliki kapasitas lebih banyak dari mobil penumpang dan lebih sedikit dari mini bus. Dengan melakukan hal ini selain dapat mengoptimalkan nilai *load factor*, sekaligus dapat meremajakan angkutan sehingga akan lebih aman dan nyaman untuk pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

Agus Budi. P, Untung Sirinanto, Wahyudi. K. *Kajian Pelayanan Angkutan Umum Trayek Blora – Bogorejo – Cepu di Kabupaten Blora*, UNDIP, Semarang, 2006

Arikunto, Suharsimi. 1997. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta

Departemen Perhubungan sesuai dengan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 41 Tahun 1993 tentang Angkutan Jalan

Kristanta. 2013. *Analisis Kinerja Pelayanan Angkutan Umum di Kabupaten Ponorogo*.

Masida ,Agustinus. Y. Rustanto, Setijowarno, Djoko. 1999. *Kajian Kinerja angkutan Pedesaan Wilayah Pesisir Studi Kasus Jalur Terminal Demak – Pantai Moro*. Semarang: Unika Soegijapranata

Nagendra. R. V, John. D. Nelson, Steve. D. Wright, John. H. Farrington. *The Potential Rule of Flexible Transport Service in Enhancing Rural Public Transport Provision*, University of Aberdeen, UK, 2012

Panduan Pengumpulan Data Angkutan Umum Perkotaan, Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat

Peraturan Menteri Perhubungan No. PM. 10 Tahun 2012 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan

Peraturan menteri perhubungan no. PM 98 tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek

Raymond. S, Daud Jalaludin. 2013. *Tinjauan Kinerja Angkutan Pedesaan Dari dan ke Kabanjahe*.

Standar Dirjen Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur

Tri Purboyo, Sungsang.2009. *Analisis Tingkat Pelayanan Angkutan Pedesaan Kabupaten Sleman*.